



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

## ESCUELA DE POSGRADO

### MAESTRÍA EN CIENCIAS - INGENIERÍA QUÍMICA



#### TESIS

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE  
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN EL ISO 45001:2018 EN  
LA EMPRESA SERVISUR M&S S.R.L. PUNO-2021**

**PRESENTADA POR:**

**JOSE OCHOCHOQUE MAYTA**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:**

**MAESTRO EN CIENCIAS**

**CON MENCIÓN EN: SEGURIDAD INDUSTRIAL Y AMBIENTAL**

**PUNO, PERÚ**

**2024**



## 11% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

### Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 12 palabras)

### Fuentes principales

- 9% Fuentes de Internet
- 6% Publicaciones
- 9% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad

#### N.º de alerta de integridad para revisión

- Texto oculto**  
24 caracteres sospechosos en N.º de páginas  
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

D. Sc. ESPÉBAN MARTÍN PAUCARA  
M.Sc. Ing. de Minas  
CIP. 44392





# JOSE OCHOCHOQUE MAYTA

## PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO ...

- 15.- CIENCIAS - INGENIERÍA QUÍMICA
- MAESTRIAS
- Universidad Nacional del Altiplano

### Detalles del documento

Identificador de la entrega  
trn:oid::8254:409335367

159 Páginas

Fecha de entrega  
25 nov 2024, 10:46 a.m. GMT-5

27,855 Palabras

Fecha de descarga  
25 nov 2024, 10:52 a.m. GMT-5

155,624 Caracteres

Nombre de archivo  
PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL T....docx

Tamaño de archivo  
16.1 MB

  
D. Sc. ESTEBAN MARÍN PAUCARA  
M.Sc. Ing. de Minas  
CIP. 44392





**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**MAESTRÍA EN CIENCIAS - INGENIERÍA QUÍMICA**

**TESIS**

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE  
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN EL ISO 45001:2018 EN  
LA EMPRESA SERVISUR M&S S.R.L. PUNO-2021**



**PRESENTADA POR:**

**JOSE OCHOCHOQUE MAYTA**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:  
MAESTRO EN CIENCIAS**

**CON MENCIÓN EN: SEGURIDAD INDUSTRIAL Y AMBIENTAL**

APROBADA POR EL JURADO SIGUIENTE:

PRESIDENTE

  
.....  
D.Sc. NAZARIO VILLAFUERTE PRUDENCIO

PRIMER MIEMBRO

  
.....  
D.Sc. LIDIA ENSUEÑO ROMERO IRURI

SEGUNDO MIEMBRO

  
.....  
DR. LUIS ALBERTO SUÑO QUISPE

ASESOR DE TESIS

  
.....  
D.Sc. ESTEBAN MARÍN PAUCARA

Puno, 06 de junio de 2024.

**ÁREA:** Ciencias de la Ingeniería.  
**TEMA:** Seguridad Industrial y Ambiental.  
**LÍNEA:** Gestión y Responsabilidad Social.



## DEDICATORIA

A mis queridos padres Emiliano (+) y Agustina que con amor y cariño me apoyaron incondicionalmente en la parte moral y por desearme siempre lo mejor en este camino de mi vida profesional.

*Jose Ochochoque Mayta.*



## AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer en primer lugar a Dios, por guiarme en el buen camino y fortalecerme espiritualmente.

Así mismo quiero mostrar mi eterno agradecimiento con amor a mi compañera de vida Hilda, por brindarme su apoyo incondicional, desinteresado, su comprensión y paciencia para lograr el proyecto de estudio de mi vida profesional.

**Jose Ochochoque Mayta**



## ÍNDICE GENERAL

|                   | <b>Pág.</b> |
|-------------------|-------------|
| DEDICATORIA       | i           |
| AGRADECIMIENTOS   | ii          |
| ÍNDICE GENERAL    | iii         |
| ÍNDICE DE TABLAS  | v           |
| ÍNDICE DE FIGURAS | vi          |
| ÍNDICE DE ANEXOS  | vii         |
| ACRÓNIMOS         | viii        |
| RESUMEN           | 1           |
| ABSTRACT          | 2           |
| INTRODUCCIÓN      | 3           |

### CAPÍTULO I

#### REVISIÓN DE LITERATURA

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1.1   | Marco teórico  | 5  |
| 1.1.1 | Sistema de Gestión de Seguridad y Salud                                | 5  |
| 1.1.2 | Organización, Seguridad y Salud Ocupacional                            | 10 |
| 1.1.3 | Herramientas de gestión del sistema de seguridad y salud en el trabajo | 11 |
| 1.1.4 | Medios para la medición, evaluación, y control ante riesgos            | 11 |
| 1.2   | Antecedentes   | 14 |
| 1.2.1 | Internacionales  | 14 |
| 1.2.2 | Nacionales   | 15 |
| 1.2.3 | Locales  | 17 |

### CAPÍTULO II

#### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

|       |                             |    |
|-------|-----------------------------|----|
| 2.1   | Identificación del problema | 19 |
| 2.2   | Enunciados del problema     | 20 |
| 2.2.1 | Pregunta general            | 20 |
| 2.2.2 | Preguntas específicas       | 20 |
| 2.3   | Justificación               | 21 |
| 2.4   | Objetivos                   | 21 |
| 2.4.1 | Objetivo general            | 21 |
| 2.4.2 | Objetivos específicos       | 21 |



|       |                       |    |
|-------|-----------------------|----|
| 2.5   | Hipótesis             | 22 |
| 2.5.1 | Hipótesis general     | 22 |
| 2.5.2 | Hipótesis específicas | 22 |

### **CAPÍTULO III**

#### **MATERIALES Y MÉTODOS**

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 3.1   | Lugar de estudio   | 23 |
| 3.2   | Población  | 23 |
| 3.3   | Muestra  | 23 |
| 3.4   | Método de investigación  | 24 |
| 3.5   | Descripción detallada de métodos por objetivos específicos                               | 24 |
| 3.5.1 | Descripción de variables analizadas  | 24 |
| 3.5.2 | Descripción detallada del uso de materiales, equipos, instrumentos, insumos, entre otros | 25 |
| 3.5.3 | Instrumentos   | 26 |

### **CAPÍTULO IV**

#### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 4.1   | Resultados  | 28 |
| 4.1.1 | Resultados del diagnóstico situacional del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de la Empresa SERVISUR M&S S.R.L.  | 28 |
| 4.1.2 | Planificación de la propuesta de la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en base a ISO 45001:2018 en la Empresa SERVISUR M&S S.R.L. | 56 |
| 4.1.3 | Diseño de un programa de auditoria para medir, analizar y realizar el seguimiento en el control de riesgos dentro de la Empresa SERVISUR M&S S.R.L.                       | 69 |
| 4.2   | Discusión   | 69 |
|       | CONCLUSIONES  | 73 |
|       | RECOMENDACIONES   | 74 |
|       | BIBLIOGRAFÍA  | 75 |
|       | ANEXOS  | 85 |



## ÍNDICE DE TABLAS

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| 1. Personal de la Empresa SERVISUR M&S S.R.L.     | 45          |
| 2. Criterios de evaluación de la línea base       | 46          |
| 3. Valoración del puntaje de evaluación del SGSST | 47          |



## ÍNDICE DE FIGURAS

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| 1. Organigrama de la Empresa SERVISUR M&S S.R.L  | 29          |
| 2. Resultados de la revisión de documentos y registros.  | 40          |
| 3. Resultados de la observación del campo  | 42          |
| 4. Resultados de la encuesta a trabajadores sobre el nivel de adhesión al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo actual | 43          |
| 5. Resultado del estudio de línea base   | 48          |
| 6. Porcentaje de cumplimiento de la norma ISO 45001:2018 por capítulos   | 49          |
| 7. Etapas para la propuesta de implementación de la Norma ISO 45001-2018   | 57          |



## ÍNDICE DE ANEXOS

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| 1. Matriz de consistencia   | 85          |
| 2. Check List de Información documentada  | 86          |
| 3. Guía de observación  | 89          |
| 4. Encuesta de Seguridad y Salud en el Trabajo  | 93          |
| 5. Resultado de la encuesta de seguridad y salud en el trabajo en la empresa<br>SERVISUR M&S S.R.L.         | 95          |
| 6. Guía de entrevista a la alta dirección y jefaturas   | 97          |
| 7. Cuestionario para el diagnóstico de la empresa SERVISUR M&S S.R.L.<br>en base a la norma ISO 45001:2018. | 98          |
| 8. Cronograma de propuesta de implementación de la Norma ISO 45001-2018                                     | 108         |
| 9. Programa anual de auditoria  | 110         |
| 10. Procedimiento de las auditorias interna   | 111         |
| 11. Registro de la auditoría interna  | 116         |
| 12. Constancia de autorización  | 118         |
| 13. Panel fotográfico   | 119         |
| 14. Política integral   | 126         |
| 15. Programa anual de seguridad y salud en el trabajo   | 127         |
| 16. Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo   | 130         |
| 17. Mapa de riesgos   | 134         |
| 18. IPERC línea base  | 135         |
| 19. Declaración jurada de autenticidad  | 146         |
| 20. Autorización de publicación en Repositorio Institucional  | 147         |



## ACRÓNIMOS

|                     |   |
|---------------------|---|
| CPI                 | : Compañía Peruana de Estudios de Mercados y Opinión Pública                |
| EMOS                | : Examen Médico Ocupacional   |
| IPERC               | : Identificación de los Peligros y la Evaluación de los Riesgos y Controles |
| ISO                 | : International Organization for Standardization                            |
| MOF                 | : Manual de Organización y Funciones  |
| NTC                 | : Norma Técnica ISO 45001   |
| OSHAS               | : Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional                      |
| PETS                | : Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro                                   |
| SERVISUR M&S S.R.L. | : Servicios viales del sur M&S Sociedad de responsabilidad limitada         |
| SIG                 | : Sistema Integrado de Gestión  |
| SINAC               | : Sistema Nacional de Carreteras  |
| SGSST               | : Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo                     |
| SST                 | : Seguridad y Salud en el trabajo   |

## RESUMEN

Las empresas que prestan servicios de actividades de arquitectura e ingeniería a nivel nacional enfrentan una gestión deficiente en el control de riesgos. En este contexto, la empresa SERVISUR M&S S.R.L. cuenta con documentación básica acorde a la norma ISO 45001:2018, lo que impide un control eficiente de los riesgos propios de su actividad. El objetivo de la investigación es diseñar una propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 en la empresa SERVISUR M&S S.R.L. Puno-2021. Este sistema permitirá un mejor control de los riesgos laborales y garantizará el bienestar de los trabajadores. La metodología tiene un enfoque cuantitativo y es de tipo aplicativo, con un diseño descriptivo transversal y no experimental. La población del estudio incluye a todos los trabajadores de la empresa. Los instrumentos utilizados para recolectar datos fueron: encuestas, guías de entrevistas, listas de verificación, registros y observaciones en campo. Los resultados revelaron que la empresa cumple con un 11% de los requisitos de la norma ISO 45001:2018. Por lo cual, se diseñó una propuesta de implementación del SGSST, la cual se desarrollará en seis etapas. Además, se diseñaron los formatos y procedimientos para llevar a cabo auditorías internas una vez implementado el SGSST, de acuerdo a la norma. En conclusión, debido al incumplimiento de la norma ISO 45001\_2018 observado en la empresa, es imperativo implementar el SGSST para mejorar la gestión de riesgos laborales y asegurar el bienestar de los trabajadores.

**Palabras clave:** Auditoria, Implementación, ISO 45001:2018, Salud, Seguridad, Sistema de gestión, Trabajo.

## ABSTRACT

Companies that provide architectural and engineering services nationwide face deficient risk control management. In this context, the company SERVISUR M&S S.R.L. has basic documentation in accordance with the ISO 45001:2018 standard, which prevents an efficient control of the risks inherent to its activity. The objective of the research is to design a proposal for the implementation of an occupational health and safety management system based on the ISO 45001:2018 standard in the company SERVISUR M&S S.R.L. Puno-2021. This system will allow better control of occupational risks and will guarantee the welfare of workers. The methodology has a quantitative approach and is of an applicative type, with a cross-sectional descriptive and non-experimental design. The study population includes all the company's workers. The instruments used to collect data were: surveys, interview guides, checklists, records and field observations. The results revealed that the company complies with 11% of the requirements of ISO 45001:2018 standard. Therefore, a proposal for the implementation of the OHSMS was designed, which will be developed in six stages. In addition, the formats and procedures were designed to carry out internal audits once the OHSMS was implemented, according with the standard. In conclusion, due to the non-compliance with the ISO 45001\_2018 standard observed in the company, it is imperative to implement the OHSMS to improve occupational risk management and ensure welfare of workers.

**Keywords:** Audit, Health, Implementation, ISO 45001:2018, Safety, Management system, Work.



-----  
Dra. Myriam Pacheco Tanaka  
C.O.F. 01222

## INTRODUCCIÓN

Las empresas que prestan servicios para el desarrollo de las actividades de arquitectura e ingeniería, transporte de carga por carretera y otras actividades de limpieza de edificios y de instalaciones industriales cada vez más están dispuestos a implementar un sistema de seguridad y salud en el Trabajo (SST) donde se fomentan entornos de trabajos seguros y saludables al ofrecer un ambiente que permita a la organización identificar y controlar satisfactoriamente sus riesgos de Seguridad y Salud en el trabajo, reducir el potencial de accidentes, apoyar el cumplimiento del marco legal vigente y mejorar el rendimiento en general. (Ministerio del trabajo, 2023)

Considerando que la falta de medidas de seguridad y salud en el trabajo puede provocar accidentes y enfermedades ocupacionales, que pueden tener consecuencias a largo plazo para la salud de los trabajadores y afectar su calidad de vida, sobre todo cuando no se tiene un programa de SST, por incumplimiento de las normas que regulan la seguridad del trabajador. (Organización Internacional del Trabajo. Impulsar la justicia social, 2024)

En el contexto peruano, las empresas que ofrecen una amplia gama de servicios en los campos de arquitectura e ingeniería deben asegurarse de tener implementados procedimientos relacionados con el SGSST, adaptados al nuevo alcance establecido por la norma ISO 45001:2018. Esto es fundamental para promover una cultura de prevención y salvaguarda de la salud y la vida de los trabajadores, mejorando así las condiciones de trabajo y garantizando un ambiente laboral seguro para todos los trabajadores. (Plataforma del Estado Peruano, 2024)

En el marco del desarrollo, este estudio se encuentra en el área de investigación, en la línea Seguridad Ocupacional, siendo el tema una Propuesta de implementación de un sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en el ISO 45001:2018. Para su desarrollo se aplicó el método de la encuesta, observación y análisis documental, que permite identificar y proponer los requisitos necesarios en cumplimiento de la Norma ISO45001:2018

Esta investigación se encuentra estructurada en cuatro capítulos organizados de la siguiente manera:



Capítulo I: Se dedica a la revisión de la literatura, explorando el marco teórico y los antecedentes relevantes para la investigación.

Capítulo II: En esta sección, se plantea el problema de investigación. Aquí se analiza la situación problemática, se formula el enunciado, se justifica el estudio, se establecen los objetivos y se presentan las hipótesis.

Capítulo III: Se detallan los materiales y métodos empleados, incluyendo la ubicación del estudio, la población y muestra, los métodos de investigación, y la descripción de las técnicas utilizadas para alcanzar los objetivos específicos.

Capítulo IV: Comprende los resultados y su discusión, las conclusiones obtenidas, las recomendaciones, la bibliografía consultada y los anexos del estudio.

## CAPÍTULO I

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 1.1 Marco teórico

##### 1.1.1 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud

El sistema de seguridad y salud en el trabajo es un proceso administrativo establecido en el 2011 por la Ley N° 29783. Esta ley, tiene como objetivo instaurar los parámetros y normas para la correcta aplicación del sistema dentro de las empresas (Mejia, 2019).

El sistema, tiene como propósito la estructuración de la acción conjunta entre el empleador y los trabajadores, en la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) a través del mejoramiento continuo de las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo (Ojeda, 2017, p. 8). Cuando la organización aplica estas medidas a través de su sistema de gestión de la SST, mejoran su desempeño de la SST. Un sistema de gestión de la SST puede ser más eficaz y eficiente cuando toma acciones tempranas para abordar oportunidades de mejora del desempeño de la SST (Norma Internacional ISO 45001, 2018).

Se afirma que el sistema fomenta los entornos de trabajo seguros y saludables al ofrecer un ambiente que permite a la organización identificar y controlar satisfactoriamente sus riesgos de Seguridad y Salud, reducir el potencial de accidentes, apoyar el cumplimiento del marco legal vigente y mejorar el rendimiento en general” (Quispe, 2014). Las condiciones de seguridad y salud laboral varían significativamente entre distintos países, sectores económicos y grupos sociales (Organización Internacional del Trabajo, 2024).

Para implementar un sistema de gestión de SST, debe desarrollarse un proyecto basado en un proceso sistemático y progresivo, fundamentado en la mejora continua. Este proceso abarca diferentes etapas, como la formulación de políticas, la estructuración organizativa, la planificación detallada, la ejecución, la evaluación exhaustiva, la auditoría y la implementación de acciones correctivas

y de mejora. El objetivo principal es anticipar, identificar, evaluar y mitigar los riesgos que puedan impactar la seguridad y la salud en el entorno laboral (p. 10)

La implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce los riesgos laborales, permitiendo que los empleados desempeñen sus actividades con tranquilidad, lo que aumenta la productividad y hace más competitiva a la empresa (Muñoz y Salas, 2021).

#### **A. Objetivo de un sistema de gestión de la SST**

Según la Norma Internacional ISO 45001(2018), tiene como propósito ofrecer una estructura para manejar los riesgos y oportunidades relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) (p.7).

La Norma plantea 3 objetivos fundamentales:

- Proporcionar un marco de referencia para gestionar los riesgos y oportunidades para la SST.
- Mejorar el desempeño de la SST, tomando acciones tempranas para abordar oportunidades de mejora del desempeño de la SST.
- Implementar un sistema de gestión de la SST y mejorar su desempeño de la SST.

#### **B. Ventajas de un sistema de gestión de SST**

La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) ofrece una serie de beneficios significativos:

- **Cumplimiento Normativo:** Facilita el cumplimiento de los requisitos legales en materia de seguridad laboral, evitando posibles multas y sanciones.
- **Identificación y Gestión de Riesgos:** Permite identificar y abordar los riesgos asociados al ambiente laboral, tomando medidas preventivas para evitar accidentes y enfermedades laborales.
- **Mejora de la Imagen Corporativa:** Refuerza la credibilidad y confianza de la empresa ante clientes y la comunidad al demostrar su compromiso con la seguridad y salud de los trabajadores.

- **Capacitación en Prevención:** Garantiza que el personal esté debidamente capacitado en materia de prevención de accidentes y enfermedades laborales, lo que reduce la probabilidad de incidentes y mejora la seguridad en el trabajo.
- **Reducción de Rotación y Ausentismo:** Contribuye a la retención del personal al ofrecer un ambiente laboral seguro y saludable, lo que reduce la rotación y el ausentismo laboral.
- **Mejora de Procesos:** Optimiza los procesos operacionales y aumenta la productividad al reducir los tiempos de trabajo y los recursos empleados.
- **Cultura Preventiva:** Fomenta una cultura organizacional orientada a la prevención, donde todos los colaboradores asumen la responsabilidad de garantizar un entorno laboral seguro y saludable. (Alvarado, 2024)

### C. Norma ISO 45001-2018

La Norma ISO 45001 establece los requisitos fundamentales para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), siendo la primera norma internacional en hacerlo. Esto permite a las empresas desarrollar dicho sistema de manera integrada con los requisitos establecidos en otras normas, como la Norma ISO 9000 (Campos et al., 2021, p. 5)

La norma ISO 45001 es adecuada para ser implementada por cualquier tipo de organización, sin importar su tamaño o sector. Se centra en la gestión de riesgos, teniendo en cuenta el contexto de la organización, las necesidades y expectativas de los trabajadores y otras partes interesadas, así como el alcance definido por la propia organización para su sistema de gestión (Argote, 2018, p. 2).

La norma tiene la capacidad de gestionar elementos que puedan ocasionar lesiones, enfermedades e incluso fatalidades. Por ello, la ISO 45001 se dedica a reducir cualquier factor perjudicial o que represente un riesgo para la salud física y mental de los trabajadores (Gestión de la seguridad y salud en el trabajo, 2020, p. 1).

La adopción de la Norma ISO 45001:2018 aporta un valor considerable a las organizaciones que desean disminuir los incidentes laborales y evidenciar un firme compromiso con la salud y seguridad en el trabajo. (Société Générale de Surveillance, 2023)

#### **D. Ley N° 29783-Ley de seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento**

Esta Ley, tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. para ello, cuenta con el deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales (Organización Internacional del Trabajo, 2011); quienes, a través del diálogo social, velan por la promoción, difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia (El Peruano, 2021).

Decreto Supremo N° 005-2012-TR. Esta norma contiene la reglamentación de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, donde se aprueba el listado de las enfermedades de alto costo de atención (Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral, 2019).

Según el Decreto Supremo N° 002-2013-TR, en su Eje de Acción N° 01: Marco Normativo, tiene como objetivo principal establecer un conjunto unificado y completo de normas sobre seguridad y salud en el trabajo, diseñado para satisfacer las necesidades de protección de todos los trabajadores, sin importar su género (El Peruano, 2021).

Decreto Supremo N° 012-2014-TR: Esta norma Registro Único de Información sobre Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales y modifica el artículo 110 del Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral, 2019).

#### **E. Beneficios de la norma ISO 45001:2018**

Implantar la norma ISO 45001 conlleva una serie de beneficios significativos:

- **Mejora de la Productividad y Eficiencia:** Un sistema sólido y coherente aumenta la eficiencia y productividad en todas las áreas de la organización.
- **Aumento de la Confianza:** Demostrar interés en la seguridad de los trabajadores mejora el rendimiento y la confianza, tanto internamente como ante el público, futuros empleados y clientes.
- **Posicionamiento como Líder en el Sector:** La adopción de un estándar internacional de seguridad y salud laboral posiciona a la empresa como líder en políticas y procedimientos que garantizan un entorno laboral seguro.
- **Mejora de la Seguridad Individual y Organizacional:** La implementación del sistema contribuye a prevenir accidentes y mejorar la salud mental y moral de los empleados al proporcionar un ambiente laboral seguro.
- **Evaluación Preventiva de Riesgos:** El sistema de auditoría interna alerta sobre posibles amenazas a la salud y seguridad antes de que ocurran.
- **Incremento del Retorno de la Inversión:** La mejora en la eficiencia del personal y la reducción de accidentes o lesiones aumenta la productividad en todas las áreas.
- **Cumplimiento de la Legislación:** Garantiza el cumplimiento de la regulación vigente, evitando multas y sanciones para la empresa.
- **Participación Activa de los Trabajadores:** Involucra a los empleados en la consulta y compromiso en la implementación del Sistema de Gestión.
- **Demostración del Compromiso:** La certificación demuestra el compromiso de la empresa con las mejores prácticas de salud y seguridad en el trabajo, siendo reconocido internacionalmente por su excelencia y seguridad. (EQM Consulting, 2024)

## 1.1.2 Organización, Seguridad y Salud Ocupacional

### A. Organización

Organizar un sistema de seguridad y salud en el trabajo requiere de responsabilidad, porque esta función debe proteger la seguridad y la salud de los trabajadores y el liderazgo de las actividades de SST. La asignación de esta responsabilidad debe estar otorgado por los jefes de nivel superior. El personal responsable tiene la obligación de rendir cuentas sobre la aplicación y el desempeño del sistema de gestión de la SST, así como del logro de los objetivos pertinentes (Organización Internacional del Trabajo, 2021).

### B. Seguridad

La salud y la seguridad de las personas son fundamentales para lograr una vida plena, un mejor desempeño laboral y el desarrollo de potencialidades en diferentes aspectos y ámbitos de su vida. Para protegerlas, existen convenios internacionales y marcos jurídicos nacionales que recuperan los avances científicos y tecnológicos en materia de salud, seguridad e higiene en el trabajo, cuidado del ambiente y protección civil (Anaya, 2017). Dentro del ámbito laboral, la seguridad en sentido preventivo presenta una variada gama de acepciones entre las que destacan: La seguridad laboral es uno de los objetivos de la Ley de Prevención, junto a la salud de los trabajadores. Es regulada por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y es una función organizativa que debe llevar a cabo la empresa (Del Prado, 2021).

### C. Salud Ocupacional

Se entiende como salud ocupacional, a la actividad multidisciplinaria, enfocada en controlar los riesgos y disminuir enfermedades y accidentes laborales (Apuntes empresariales, 2019).

El objetivo de la salud ocupacional es prevenir enfermedades y lesiones laborales mediante prácticas de trabajo seguras, métodos ergonómicamente adecuados, monitoreo de la salud en el lugar de trabajo

y apoyo a trabajadores con enfermedades. Además, ayuda a los empleadores a reducir riesgos sanitarios y cumplir con las regulaciones (Universidad Católica San Pablo, 2024).

### **1.1.3 Herramientas de gestión del sistema de seguridad y salud en el trabajo**

- La organización del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo
- Normatividad en aspectos de seguridad y salud en el trabajo
- Roles y responsabilidades (Servicio Nacional de Aprendizaje, 2017).

### **1.1.4 Medios para la medición, evaluación, y control ante riesgos**

El control de riesgo implica 3 acciones fundamentales: 1) Eliminación del riesgo, mediante esta acción se debe “detener o no iniciar las actividades o los procesos que implican el riesgo”, por lo que es necesario eliminarlos por completo. 2) Sustituir el riesgo, buscar otro método u otro proceso que sea menos arriesgado y 3) Aislar el riesgo, eliminando la fuente de riesgo para evitar que las personas entren en contacto con ella (Escuela Europea y de Excelencia, 2019).

#### **A. Auditorias**

La auditoría es como el examen minucioso de diferentes aspectos de una empresa, ya sea su situación financiera o su organización. El propósito principal de una auditoría es investigar a fondo un área específica de un proyecto empresarial para entender todos sus detalles y asegurar su solidez (Altimira, 2024)

La auditoría interna contribuye a una gestión empresarial eficaz, ya que los informes generados ayudan a tomar mejores decisiones, corregir errores oportunamente, prevenir situaciones adversas y establecer procesos de mejora continua (Álava et al., 2023)

Las auditorías impactan en el control de las actividades empresariales, ya que pueden asistir a las organizaciones en mejorar su operatividad (Zambrano y Cruz, 2020). Así mismo la auditoría de gestión es un análisis objetivo del desempeño de una empresa para verificar su efectividad y eficiencia (Llumiguano et al., 2021).

Es fundamental organizar los servicios de auditoría interna con la misión estratégica de mejorar y proteger el valor de la empresa, para proporcionar aseguramiento, asesoría y análisis basados en los riesgos y en principios de integridad, competencia, diligencia profesional, objetividad e independencia (Barberán y Díaz, 2019).

## **B. Objetivos de una auditoria**

El propósito de llevar a cabo una auditoría en una empresa es evaluar y ofrecer una opinión sobre sus aspectos administrativos y operativos, centrándose en la eficacia y eficiencia con la que se han gestionado los recursos financieros y materiales. Esto implica revisar políticas, controles operativos y tomar medidas correctivas cuando sea necesario (Cienfuegos et al., 2021).

## **C. Auditoria en la gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo**

La auditoría de gestión es esencial porque: se aplica a todas las operaciones de una organización; realiza una evaluación detallada para confirmar la veracidad y precisión de las operaciones y ayuda a optimizar las operaciones y actividades, especialmente en áreas críticas, a través de recomendaciones y acciones correctivas (Zambrano et al., 2021).

De acuerdo con la Ley N° 29783 sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, en lo referente a las auditorías del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, se estipula lo siguiente:

- El empleador lleva a cabo auditorías de manera regular para verificar si el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo se ha implementado de manera adecuada y eficaz para prevenir riesgos laborales y garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. Estas auditorías son realizadas por auditores independientes. Además, se requiere la participación de los trabajadores y sus representantes en la selección del auditor, así como en todas las etapas de la auditoría, incluido el análisis de los resultados obtenidos (Instituto Superior de Seguridad y Ciencias Aplicadas, 2019).

- Según el Artículo 44. las auditorías deben servir para que la dirección de la empresa pueda asegurarse de que la estrategia global del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo alcance sus objetivos previstos y para identificar cualquier necesidad de modificar la política y los objetivos del sistema. Estos resultados deben ser comunicados al comité de seguridad y salud en el trabajo, así como a los trabajadores y a sus respectivas organizaciones sindicales (Ley N° 29783, 2011).
- Las auditorías añaden valor constante a la empresa y ayuda a cumplir sus objetivos. El auditor interno verifica la eficiencia y eficacia de los sistemas de gestión y, mediante sus informes, señala deficiencias, no conformidades y oportunidades de mejora (Jiménez, 2022).

#### **D. Auditoría según ISO 45001:2018**

Según La auditoría ISO 45001 es una herramienta de gestión que busca unificar los objetivos y requisitos para la certificación. Su objetivo principal es evaluar la adaptación de los estándares de esta normativa a las necesidades específicas de la empresa, lo cual es crucial para obtener el sello de aprobación de ISO 45001 y para evaluar el rendimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST).

La auditoría ISO 45001 representa el último paso en el proceso de obtener la certificación ISO 45001. Esta normativa establece requisitos para mejorar la prevención de riesgos y la salud laboral en el entorno de trabajo, considerando el contexto en el que opera la empresa (Quality Eenvironment & Strategies, 2023).

Realizar la auditoría ISO 45001 le permite a la empresa:

- Alinear sus acuerdos de gestión de seguridad y salud ocupacional con las tendencias internacionales actuales
- Mejorar el rendimiento mediante la implementación de las últimas técnicas de gestión de seguridad y salud.

- Promover una cultura positiva de salud y seguridad dentro de su organización. (Asociación Peruana de Seguridad Ocupacional y Medio Ambiente, 2023)

## 1.2 Antecedentes

### 1.2.1 Internacionales

Zenteno y Portillo (2021) después de haber realizado el diagnóstico realizado en Mentar Industrial S.R.L. donde encontró una falta de cultura en seguridad y salud en el trabajo entre los trabajadores, así como la carencia de herramientas para desarrollar actividades de manera segura; implementaron procedimientos y documentos conforme a la norma ISO 45001:2018, con énfasis en la participación de los trabajadores y el papel de la Alta Dirección en el sistema de gestión y con ella beneficiar al desempeño general de la empresa.

Urgilés (2021) tras un diagnóstico que reveló incumplimientos con la normativa, se planteó elaborar la documentación necesaria para cubrir los requisitos faltantes. La participación activa de la gerencia, las áreas de la empresa y los trabajadores es crucial para el éxito de la implementación del SG-SSO. Este sistema permitirá controlar y monitorear las actividades, fomentando una cultura de seguridad y previniendo accidentes y enfermedades laborales.

Fonseca y Mora (2019) concluyó que: un sistema implementado bajo la norma ISO 45001 permite a los trabajadores participar en la identificación de los peligros y riesgos dentro de la empresa, mejorar la capacidad de aplicar los conocimientos de los riesgos y peligros por los trabajadores, además, consideró que la aplicación de norma ISO 45001 es fundamental para asegurar una mejora continua en cada área de la organización.

Benítez (2019) después de definir el método de implementación a través de un plan de actividades que incluye responsabilidad, frecuencia, evidencias y porcentaje de cumplimiento en base a los requisitos de la norma NTC ISO 45001:2018; implementó un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para mejorar y lograr las actividades propuestas e incrementar la satisfacción del cliente, trabajador y ambiente de trabajo.

Fagua et al. (2018) después de analizar cualitativamente las investigaciones relacionadas a la seguridad y salud en el trabajo, concluyó que; la revisión proporciona herramientas teóricas para las instituciones comprometidas en la implementación de un sistema de gestión para la mejora continua de los procesos, en términos de competitividad y productividad

Martinez (2018) después de evidenciar las falencias y faltantes de la organización no solo en seguridad y salud en el trabajo, si no en la capacidad de cumplir requisitos legales de la norma NTC-ISO 45001, desarrolló los documentos y procedimientos para el cumplimiento de los requisitos de la norma, en forma documentada y estableció un cronograma de responsabilidades y actividades en cumplimiento a los requisitos desarrollados.

### **1.2.2 Nacionales**

Araujo y Alejandro (2023) basado en los resultados de la evaluación realizada en la empresa elaboró una matriz para identificar peligros y evaluar riesgos, destacando áreas de mayor riesgo como las de operación y mantenimiento; diseñó un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo adaptado a las necesidades de la empresa Jamapuc, el cual fue evaluado y resultó en un aumento del cumplimiento normativo hasta el 72% y una reducción del 93% en riesgos de nivel alto. Además, se observó una mejora significativa en la percepción de los trabajadores, con valores de cumplimiento superiores al 93%.

Carbajal y Paulino (2022) frente al bajo cumplimiento de la normativa ISO 45001:2018 y de la Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo y el aumento de riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores y las sanciones recibidas por las autoridades competentes, concluyeron que la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), basado en la norma ISO 45001:2018, en Industrias Chacón E.I.R.L. ayudará a evitar costos que suman S/ 79,347.30 en accidentes, multas e infracciones, lo que equivale al 6% de sus ingresos anuales.

Huete (2019) con el fin de reducir los costos referentes a seguridad y salud, la cantidad de peligros encontrados en los puestos de trabajo; se implementó la mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la

Norma ISO 45001 basado en los diferentes requisitos solicitados por la norma ISO 45001, como capacitación e investigación de accidentes e incidentes laborales en base a una programación mensual de inspecciones de seguridad.

Salas (2019) concluyó que la implementación de un sistema de gestión y seguridad y salud ocupacional bajo los requisitos de la norma ISO 45001:2018, es eficaz para lograr un plan de acción para el mejoramiento continuo sobre los hallazgos encontrados y se logra cumplir con los requisitos exigidos por ISO 45001.

Arteaga y Jara (2019) concluyeron que, el diagnóstico de la situación actual de empresa Roció S.A. permitió elaborar la documentación exigida de forma expresa por la norma, como lo señala la política del SGSST, en cuanto a sus procedimientos, identificación de peligros, evaluación de riesgos (IPER), formatos y registros, etc. los cuales fueron necesarios para la implementación de la propuesta.

Calcine y Vilca (2019) al diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo conforme a la norma ISO 45001:2018 para la empresa GPG Servicios Múltiples SAC. incluyó la determinación del contexto organizacional y la elaboración de políticas, objetivos y procedimientos para garantizar el liderazgo y compromiso adecuados. Identificaron y controlaron los riesgos potenciales mediante la matriz IPERC, y establecieron un programa de seguridad y salud en el trabajo, junto con procedimientos operativos y un programa de auditorías para asegurar la mejora continua del sistema.

Velazco (2019) concluyó que la implementación de un sistema de gestión según la norma ISO 45001:2018, es factible mejorar el sistema de gestión de calidad de la Corporación, donde debe establecerse un mayor control sobre las actividades operativas que agregan valor al producto; además, esta propuesta permitirá solucionar los problemas de mantenimiento del sistema de gestión, falta capacitación del personal, generando un sistema de gestión de calidad.

García y Bianchi (2018) en su estudio concluyeron que, el análisis del costo de implementación y beneficios que la empresa permitió implementar la propuesta de acuerdo a la realidad de Europa América Laboratorios SAC,

esperando un mayor beneficio en base a lo invertido, sin considerar otros beneficios que podrían obtenerse como: mayor productividad del personal, calidad de vida, nivel de satisfacción laboral, imagen empresarial, posicionamiento de mercado, entre otros.

Melendez (2018) en su estudio después de evaluar los requisitos y evidencias para el plan de acción con respecto a la norma ISO 45001, se concluyó que, la empresa especializada IESA S.A. cuenta con un programa de seguridad basada en la norma ISO 45001 con fines de generar actitudes preventivas a actividades que puedan generar riesgos laborales y que el personal conozca el reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en la cual se rigen las actividades que desarrolla.

Guillén (2017) en su estudio después de analizar la deficiente gestión y el incumplimiento de la normativa legal vigente del país, se implementó el sistema de seguridad y salud en el trabajo, se definió el marco normativo legal vigente, se diseñó la etapa de planificación acorde a las actividades y procesos de la organización. Además, se establecieron todos los procedimientos y registros necesarios para la etapa de implementación, además se diseñó la evaluación y se consideraron dos tipos de auditorías, interna y externa, a fin de validar el correcto desempeño del SGSST.

### **1.2.3 Locales**

Chata (2021) concluyó que la implementar adecuadamente el SGSS mejora las condiciones de los trabajadores en cuanto a la protección de su seguridad y salud, así como por la prevención ante la ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales, siempre que se cumplan con los requisitos de la norma ISO 45001:2018, mejoran las condiciones de los trabajadores en cuanto a la protección de su seguridad y salud, así como, la prevención ante la ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales.

Güisa del Águila (2020) concluyó que el diagnóstico de línea de base con respecto al Sistema de Gestión de Seguridad en la ISO 45001 y de revisión de las normas que respaldan, es factible implementar un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, porque se logra mejorar el plan de seguridad en todos los proyectos



que realiza la empresa. Así mismo, cumplir con los objetivos de reducir el índice de accidentes y mejorar las capacitaciones del personal en la empresa.

Peñaloza (2020) al evaluar el actual sistema de gestión y salud en el trabajo dentro de la Universidad Nacional del Altiplano, concluyó que, la mayor parte del personal de obra conoce el sistema de gestión, y los procedimientos adoptados fueron aceptables; en todos los niveles se realizó el análisis de riesgo, siendo los intolerables con los índices de 25-36 y la propuesta reduce el nivel de riesgo intolerable en un rango de 11.1% a 33.3%; y con la propuesta del SGSST se mejora este valor en un 12%.

Obando (2019) después de diseñar una Guía de Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud, concluyó que la empresa CPI evidencia una gestión de enfoque de corrección y no de prevención, con poca comunicación y falta de involucramiento del personal, tampoco muestra la realidad actual ni la verdadera significancia de la salud y seguridad ocupacional, lo que viene afectando directamente la situación de la empresa con la consecuente disminución de su productividad.

## CAPÍTULO II

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 2.1 Identificación del problema

En el histórico de la sociedad a nivel mundial, el desarrollo de la Seguridad y la Salud en el Trabajo (SST) han sido tema de interés en las diferentes etapas (Cespedes y Martinez, 2016). La falta de la implementación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo, sigue siendo un problema vigente, porque los organismos que velan por los derechos del trabajador solo se ha dado en las grandes empresas y las de menor capacidad no han sido promovidas, afectando así la salud del trabajador. (Rojas, 2024)

Según la Organización Internacional del Trabajo ( 2015) señala que la deficiente gestión de la seguridad de salud en el trabajo, ha originado gran cantidad de accidentes con consecuencias de fallecimientos, donde más de tres millones proceden del ámbito laboral y de estos dos millones por enfermedades ocupacionales. Para el año 2017 estas cifras relativamente disminuyeron, pero continúan siendo un problema por falta de seguridad en el trabajo (Hämäläinen et al., 2017).

En el Perú, Según el Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo en noviembre del año 2019 se registraron 2 744 notificaciones de accidentes de trabajo de un total de 1625 empresas. Del total de notificaciones, el 97,01% corresponde a accidentes de trabajo no mortales, el 0,62% accidentes mortales, el 2,30% a incidentes peligrosos y el 0,07% a enfermedades ocupacionales (Diaz et al., 2020).

De las empresas la actividad económica que tuvo mayor número de notificaciones fueron las industrias manufactureras con el 22,01%; los de transporte, almacenamiento y comunicaciones con 11,41%; construcción con 11,30%; entre otras". Estos datos reflejan que los sistemas, pese a existir, se tienen que controlar, retroalimentar y mejorar y más aún cuando no existe un sistema de gestión si está ausente implementar (Ministerio de Trabajo y promoción del empleo, 2019).

De lo anterior expuesto, exige a las organizaciones proteger a los empleados, brindar condiciones y ambientes óptimos para el desarrollo tanto físico como emocional, la relación que tiene un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo respecto a ello, es exacta y concreta para definir actividades y procesos en pro de ello, así mismo

dado por la cantidad de riesgos a los que se encuentran expuestos según sus actividades (Martín, 2018).

La empresa SERVISUR M&S S.R.L, con sede en Puno, Perú, opera en los sectores de arquitectura e ingeniería, transporte de carga por carretera y otras actividades de limpieza de edificios y de instalaciones industriales. A pesar de haber estado en funcionamiento desde 2010, carece de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SST). Durante años de servicio tanto en el sector público como privado, se ha observado una deficiente gestión de control de riesgos en sus actividades diarias. La empresa no cumple con los requisitos mínimos estipulados por la Ley 29783 y su reglamentación. Además, carece de elementos básicos como el IPERC línea base, procedimientos escritos de trabajo seguro, y herramientas de gestión de SST. También se evidencia la falta de capacitación para los trabajadores en relación con sus labores diarias y la respuesta ante emergencias. Estas deficiencias resaltan la necesidad urgente de implementar un sistema de gestión de seguridad y salud, conforme a la norma ISO 45001:2018. Para abordar esta situación, surgen las siguientes interrogantes:

## **2.2 Enunciados del problema**

### **2.2.1 Pregunta general**

- ¿La propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en el ISO 45001:2018 para la Empresa SERVISUR M&S S.R.L. permitirá el control de los riesgos laborales en beneficio de los trabajadores?

### **2.2.2 Preguntas específicas**

- ¿Cuál será el diagnóstico situacional de la Empresa SERVISUR M&S S.R.L respecto al sistema de seguridad y salud en el trabajo?
- ¿De qué manera se planifica la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en base a ISO 45001:2018 en la empresa SERVISUR M&S S.R.L.?
- ¿Cómo es el diseño de un programa de auditoría para medir, analizar y realizar el seguimiento en el control de riesgos dentro de la Empresa SERVISUR M&S S.R.L.?

## 2.3 Justificación

Una mala gestión de la seguridad y salud trae múltiples consecuencias y altos costos para la salud de los trabajadores y afecta la rentabilidad de la empresa porque se paraliza el trabajo y se recibe sanciones establecidas por Ley (Instituto Sindical de Trabajo, 2010).

Considerando esta situación, la implementación de un buen Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, no solo contribuirá al éxito de la empresa sino, permitirá llevar procesos más seguros y los trabajadores estarán en menor riesgo de sufrir problemas de salud, además permitirá reducir la tasa de accidentabilidad y los costos operativos que demanda un problema de salud.

En tal sentido, la implementación de este trabajo permitirá cumplir con la normativa legal, con el fin de promover una cultura de prevención para la conservación de la salud y vida de los trabajadores, de tal manera permitirá mejorar el ambiente de trabajo con condiciones seguras, lo que conseguirá un equilibrio en su bienestar físico y mental y con ello el de su familia.

Por tal razón, la presente propuesta será referente para proponer la Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en ISO 45001:2018 (Norma Internacional ISO 45001, 2018) en una empresa dedicados a actividades de arquitectura e ingeniería, de transporte de carga por carretera, trabajos de limpieza de edificios y de instalaciones industriales.

## 2.4 Objetivos

### 2.4.1 Objetivo general

- Diseñar la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en base a la ISO 45001:2018 para la Empresa SERVISUR M&S S.R.L. para el control de los riesgos laborales en beneficio de los trabajadores.

### 2.4.2 Objetivos específicos

- Realizar el diagnostico situacional del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa SERVISUR M&S S.R.L.

- Planificar la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en base a ISO 45001:2018 en la Empresa SERVISUR M&S S.R.L.
- Diseñar un programa de auditoria para la medición, análisis y el seguimiento en el control de riesgos dentro de la Empresa SERVISUR M&S S.R.L.

## 2.5 Hipótesis

### 2.5.1 Hipótesis general

- La propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en base a la ISO 45001:2018 para la Empresa SERVISUR M&S S.R.L contribuye en el control de los riesgos laborales en beneficio de los trabajadores.

### 2.5.2 Hipótesis específicas

- El diagnóstico situacional de la empresa SERVISUR M&S S.R.L permite estructurar la implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa SERVISUR M&S S.R.L.
- La planificación de la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en base a la ISO 45001:2018 para la Empresa SERVISUR M&S S.R.L. garantiza un trabajo seguro.
- El diseño de un programa de auditoria para la medición, análisis y el seguimiento en el control de riesgos dentro de la Empresa SERVISUR M&S S.R.L. contribuye como herramienta para la gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.

## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1 Lugar de estudio

El trabajo de investigación se realizó en la ciudad de Puno, específicamente en la empresa SERVISUR M&S S.R.L., que se encuentra ubicado en la Urbanización Villa del Lago MZA L Lote 9. Presenta las siguientes coordenadas por el Este: 391503, Norte: 8245996 y a una altitud de 3861 m.s.n.m.

La empresa SERVISUR M&S S.R.L., está dedicada al desarrollo de actividades de arquitectura e ingeniería, transporte de carga por carretera y otras actividades de limpieza de edificios y de instalaciones industriales. En la actualidad se encuentra en actividad empadronada en el Registro de Proveedores del Estado y no cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo bajo la norma ISO 45001:2018.

#### 3.2 Población

Según Ventura (2017) la población se define como un grupo de elementos que poseen características específicas que se desean analizar o estudiar (p. 648).

Para obtener información sobre el diagnóstico situacional del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de la Empresa SERVISUR M&S S.R.L. la población estuvo conformada por 46 trabajadores que laboran en el área de administración, producción, y almacén.

En la planificación de la propuesta de la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en base a la ISO 45001:2018, y para el diseño de las herramientas de la auditoría se tomó el acervo documentario de la empresa y toda documentación de la normativa en salud y seguridad en el trabajo según ISO 45001.

#### 3.3 Muestra

García et al (2013) señala que la muestra en una investigación proporciona información sobre la cantidad de las personas que deben ser incluidas para obtener resultados significativos (p.1).

En este estudio para obtener información sobre la situación de la empresa, la muestra fue censal, es decir al total de 46 trabajadores mencionadas en la población; mediante el muestreo no probabilístico o por conveniencia.

Para el análisis documental, se tomó toda documentación que exhibe la empresa y la documentación que exige la Norma ISO 45001:2018, como:

- Plan anual de seguridad y salud en el trabajo
- Mapa de procesos
- Matrices IPERC línea base
- Estándares y procedimientos escritos de trabajo seguro PETS
- La política de seguridad y salud en el trabajo.
- Las responsabilidades y autoridades para los roles relevantes.
- Las metodologías y los criterios para evaluar los riesgos de salud y seguridad en el trabajo.

### **3.4 Método de investigación**

Según el propósito y naturaleza de la investigación es el estudio es aplicada, ya que se pretende resolver problemas de naturaleza práctica derivadas de la investigación teórica. Se ubica en un nivel descriptivo transversal, ya que se propone solucionar problemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, al mismo tiempo cumplir con las normas legales según ISO 45001:2018.

El diseño de investigación descriptivo no experimental, porque la investigación realizara la observación del SG-SST en la empresa bajo el enfoque de la Norma ISO 45001:2018 y Ley N° 29783, en base a ellos proponer un diseño de gestión de SST.

### **3.5 Descripción detallada de métodos por objetivos específicos**

#### **3.5.1 Descripción de variables analizadas**

##### **A. Variable Independiente**

X1: Propuesta de la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

### **A.1 Indicador**

X1.1. Diagnostico situacional

X1.2: Implementación las herramientas de gestión del sistema de seguridad y salud en el trabajo

X1.3. Medición, evaluación, y control de riesgos

### **B. Variable dependiente**

X2: Disminución de riesgos laborales y garantizar el bienestar de los trabajadores

#### **B.1 Indicadores**

X2.1: Sistema de gestión

X2.2: Documentación de la gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo

### **3.5.2 Descripción detallada del uso de materiales, equipos, instrumentos, insumos, entre otros**

#### **A. Materiales de escritorios**

- Formatos de cuestionario
- Tablero, formatos, lapicero, borrador, tajador, folders, papel bond

#### **B. Equipos**

- Computadora
- Impresora
- Equipo de protección personal

#### **C. Materiales bibliográficos**

- Norma ISO 45001:2018
- Ley 29783 ley de seguridad y salud en el trabajo en. Perú

- La norma DS 005-2012 TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo es una norma supra sectorial que aplica a todos los sectores económicos, incluyendo la Minería, Industria y Electricidad.

### 3.5.3 Instrumentos

#### A. Encuesta

Se aplicó la encuesta de Seguridad y Salud en el Trabajo, que consta de 16 interrogantes, con respuestas dicotómicas y múltiples.

#### B. Guía de entrevista

Este instrumento se aplicó al personal de alta dirección y jefaturas con una serie de preguntas específicas para realizarlas sobre cada proceso. Consta de 18 preguntas.

#### C. Validación de los Instrumentos

Los instrumentos utilizados para el estudio fueron aplicados por Canteño (2022), en su investigación titulada “*Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa SUMAJER S.R.L. basado en la norma ISO 45001:2018, 2021*”, en Huánuco; por tanto se considera válidos para su aplicación

#### D. Aplicación de prueba estadística inferencial

Por la naturaleza de la investigación y según los objetivos planteados no corresponde una estadística inferencial, por tanto, se aplicó la estadística descriptiva porcentual.

#### E. Distribución porcentual de los datos en cuadros estadísticos

Se realizó una distribución de los datos en cuadros de distribución de frecuencias de una sola entrada, los que sirven para determinar los porcentajes en cada una de las categorías, de los instrumentos utilizados para la obtención de datos.

## **F. Interpolación de gráficos**

Se realizó una interpolación de los datos en figuras de frecuencias, los cuales son de mayor comprensión y sencillez para el entendimiento de la naturaleza de los resultados.

## **G. Estadística Descriptiva**

Se utilizó las estadísticas descriptivas, más conocidas los que fueron de mucha utilidad en la interpretación de los datos; los cuales tienen las siguientes formulas:

Media Aritmética:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Donde:  $\sum$  = Sumatoria de los datos a considerarse

$X_i$  = dato considerado

$n$  = número de datos a considerarse

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1 Resultados

##### 4.1.1 Resultados del diagnóstico situacional del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de la Empresa SERVISUR M&S S.R.L.

###### A. Descripción de la empresa

La empresa SERVISUR M&S S.R.L., está dedicada al desarrollo de las actividades de arquitectura e ingeniería, transporte de carga por carretera y otras actividades de limpieza de edificios y de instalaciones industriales, cuyo ámbito de prestación de servicios es en todo el territorio peruano.

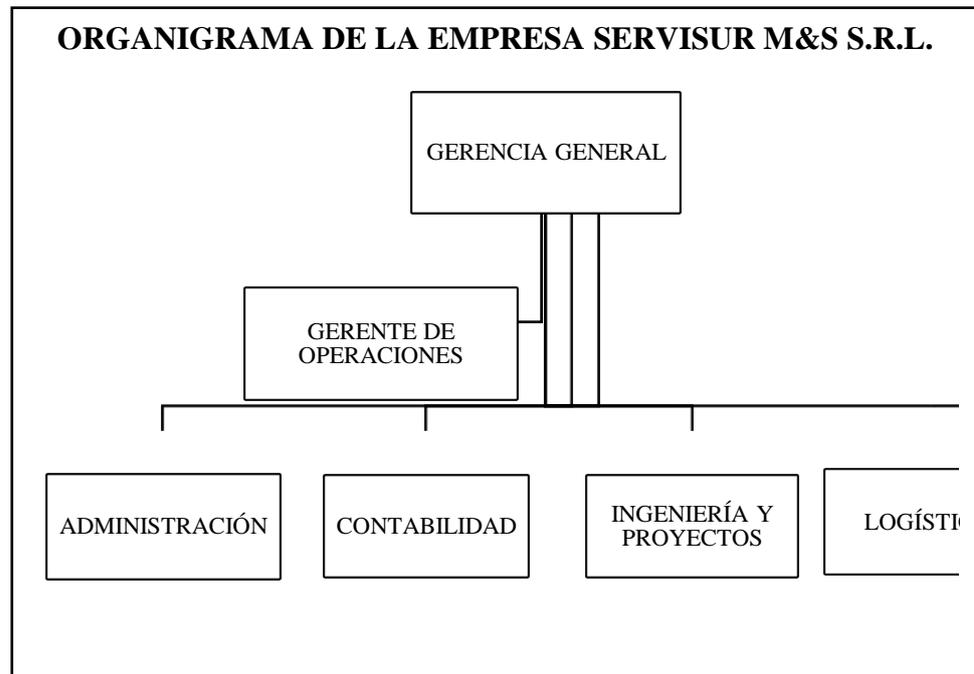
###### A.1 Organización de la empresa SERVISUR M&S S.R.L.

Esta empresa presenta la siguiente estructura organizativa y es:

- Gerente general
- Gerencia de operaciones
- Administración
- Contabilidad
- Ingeniería y Proyectos
- Logística (Figura 1)

**Figura 1**

*Organigrama de la Empresa SERVISUR M&S S.R.L*



*Nota.* La figura representa la estructura orgánica según las unidades administrativas y operativas

**B. Actividades que desarrolla la Empresa SERVISUR M&S S.R.L**

**B.1 Servicio de mantenimiento rutinario de la carretera Puno – Desaguadero e Ilave – Checca**

**a) Mantenimiento de tránsito temporal y seguridad vial**

En una actividad general, las actividades que se especifican en esta sección abarcan lo concerniente al mantenimiento del tránsito en las áreas donde se realizarán los trabajos de conservación vial durante el período de ejecución de esta, e involucra los sectores de desvíos provisionales, acceso a viviendas, dispositivos de control de tránsito y seguridad vial, control de emisión de polvo, zonas de circulación habitual de animales domésticos y silvestres, y en general se incluyen todas las acciones, facilidades, dispositivos y operaciones que sean requeridos para

garantizar la seguridad y confort del público usuario erradicando cualquier incomodidad y molestias que puedan ser ocasionados por deficientes servicios de mantenimiento de tránsito y seguridad vial. (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2018, p. 220)

## **b) Conservación de plataforma y taludes**

### **b.1) Limpieza de calzadas y bermas**

Es una actividad rutinaria el cual consiste en la remoción de todo material extraño de la calzada y de las bermas, con herramientas manuales, de tal manera que permanezca libre de obstáculos, basuras y demás objetos que caigan y/o sean arrojados en ella. El objetivo es mantener la plataforma libre de materiales sueltos que serían nocivos a la calidad de la vía. (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2018, p. 231)

### **b.2) Limpieza de derrumbes menores**

Es una actividad rutinaria, la presente especificación consiste en remover de la calzada y bermas las piedras (derrumbes) y materiales fangosos (huaycos) que frecuentemente caen del talud de corte, con el fin de mantener la vía libre y sin peligro para los usuarios. El volumen total de los materiales por evacuar no excederá de 15 m<sup>3</sup>. En muchos casos esta actividad se realiza manualmente. (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2018, p. 248)

## **c) Conservación de pavimento flexible en calzada y berma**

### **c.1) Sellado de fisuras y grietas en calzada**

Es una actividad rutinaria, el sello de fisuras (aberturas iguales o menores a 3 mm) y de grietas (aberturas mayores a 3mm) consiste en la colocación de materiales especiales sobre o dentro de las fisuras o en realizar el relleno con materiales especiales dentro de las grietas. El objetivo del sello de fisuras y de grietas es impedir la entrada de agua y la de materiales incompresibles como

pedras o materiales duros dentro de ellas y, de esta manera, minimizar y/o retardar la formación de agrietamientos más severos como los de piel de cocodrilo y la posterior aparición de baches. (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2018, p. 287)

### **c.2) Parchado superficial en calzada**

Es una actividad rutinaria, el Parchado Superficial consiste en la reparación de baches, entendidos estos como las desintegraciones parciales del pavimento en forma de hueco, cuya reparación se conoce como Parchado. Generalmente tienen su origen en mezclas mal dosificadas o con compactación insuficiente. Esta actividad es una de las más difundidas técnicamente en la conservación de pavimentos flexibles. El Parchado Superficial comprende la reparación de baches y el reemplazo de áreas del pavimento que se encuentren deterioradas, siempre que afecten exclusivamente a la carpeta asfáltica, encontrándose en buenas condiciones la base granular y demás capas de suelos. El objetivo del Parchado Superficial es recuperar las condiciones para una adecuada circulación vehicular con seguridad, comodidad, rapidez y economía (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2018, p. 299).

### **c.3) Parchado profundo en calzada**

Es una actividad rutinaria, el Parchado Profundo consiste en la reparación, bacheo o reemplazo de una parte severamente deteriorada de la estructura de un pavimento flexible, cuando el daño afecte tanto a la o las capas asfálticas como, a lo menos, parte de la base y subbase. El procedimiento se debe aplicar para reparar áreas que presenten fallas originadas por agrietamientos de las diversas capas asfálticas y/o por debilitamiento de la base, subbase y/o subrasante. El objetivo del Parchado Profundo es recuperar las condiciones estructurales y superficiales para una adecuada circulación vehicular (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2018, p. 304).

#### **d) Conservación de drenaje superficial**

##### **d.1) Limpieza de cunetas**

Es una actividad rutinaria que consiste en retirar con herramientas manuales toda basura y material que haya caído en las cunetas y que obstaculicen el libre flujo del agua. El objetivo es mantener las cunetas trabajando eficientemente y cumpliendo con las funciones para las que fueron construidas, permitiendo que el agua fluya libremente y evitando estancamientos perjudiciales para la vía (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2018, p. 375).

##### **d.2) Limpieza de alcantarillas**

Es una actividad rutinaria que consiste en remover todo material extraño de las alcantarillas, incluidas sus obras de entrada y salida, de tal manera que permanezcan libres de basuras y sedimentos. El objetivo es mantener todos los elementos de las alcantarillas, caja toma, ducto y aliviadero, trabajando eficientemente, permitiendo que el agua fluya libremente (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2018, p. 386).

#### **e) Conservación de la señalización y dispositivos de seguridad vial**

##### **e.1) Conservación de las señales verticales**

Es una actividad rutinaria en el cual consiste en inspeccionar, limpiar y/o enderezar la señal a su posición original. Incluye, además, el retiro de cualquier tipo de material que impida observar claramente la señal y el reemplazo parcial de algún elemento de ella. El objetivo es que la señal cumpla la función para la cual fue diseñada e instalada, ya sea preventiva, reglamentaria o informativa, de tal manera que se mantenga claramente visible su mensaje (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2018, p. 427).

### **e.2) Reposición de señales verticales**

Es una actividad rutinaria en el cual consiste en la reposición o reemplazo de señales verticales: preventivas, informativas y reglamentarias; debido a su deterioro, pérdida o la instalación de nuevas señales en sitios que las requieran. El objetivo es la reposición, reemplazo o instalación de las señales verticales con el fin de ofrecer seguridad e información a los usuarios de la carretera (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2018, p. 428).

### **e.3) Conservación de guardavías metálicas**

Es una actividad rutinaria que consiste en la reparación parcial o en la colocación de guardavías metálicos nuevos, ya sea en lugares donde previamente no existía un elemento de este tipo o para reemplazar completamente una barrera destruida. El objetivo es realizar todos los trabajos necesarios para reparar o instalar guardavías metálicos consistentes en estructuras de contención vehicular conformadas exclusivamente por elementos metálicos de acero galvanizado, incluyendo las barandas de contención, los postes de sujeción, los elementos accesorios y de fijación, los separadores y cualquier otra pieza o elementos que se requieran, así como el despeje de una zona alrededor de la barrera (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2018, p. 434).

### **e.4) Conservación de marcas en el pavimento**

Es una actividad rutinaria que consiste en mantener permanentemente las marcas sobre un pavimento flexible o un pavimento rígido como parte de la programación de conservación vial. Por marcas se entienden, líneas, símbolos o leyendas aplicadas sobre la superficie de la calzada con fines informativos, preventivos o reguladores del tránsito. El trabajo de mantenimiento de marcas viales en general, se limita a repintar la línea central, las líneas de borde de calzada y las de adelantamiento, cuando ellas se

han desgastado por el uso y se quiere devolverles su color e integridad. Lo mismo, para las demás marcas viales que se encuentren en la vía. El objetivo es realizar todos los trabajos necesarios para que se mantengan en su mejor condición las líneas de separación de carriles y las de borde de pista, las marcas que delimitan las zonas de restricción de adelantamiento y demás marcas en el pavimento, para contribuir a la seguridad del tránsito vehicular (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2018, p. 436).

#### **e.5) Conservación de pintado de cabezales de alcantarillas**

Es una actividad rutinaria que consiste en la limpieza y pintado de cabezales de alcantarillas, barandas de puentes, sardineles de pontones, elementos visibles de muros y otros elementos. El objetivo es hacer visibles los diferentes elementos físicos del camino para contribuir a mejorar la seguridad vial de los usuarios viales. Ejecutar la actividad especialmente en aquellos elementos que se encuentren en sitios de concentración de accidentes de tránsito o en aquellos que se identifiquen como potenciales de causar accidentalidad (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2018, p. 438).

#### **e.6) Conservación de reductores de velocidad**

Es una actividad rutinaria, este trabajo consiste en resanar, reparar y pintar las zonas en donde los reductores de velocidad se encuentren en mal estado, el cual dicha conservación se realizará con el mismo material de construcción de dicho dispositivo. A la vez se deberá de respetar todo lo estipulado en la Directiva N° 01-2011-MTC/14 “Reductores de Velocidad tipo Resalto para el Sistema Nacional de Carreteras” (SINAC) (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2018, p. 440).

#### **e.7) Conservación de derecho de vía**

Es una actividad rutinaria en el cual consiste en la remoción de todo material extraño de la zona del derecho de vía, de tal manera que ella permanezca libre de basuras, escombros, papeles, desechos y demás objetos que caigan y/o sean arrojados sobre ella por los usuarios. El objetivo es mantener el derecho de vía libre de basuras y demás elementos extraños, para dar una agradable apariencia visual de la vía, contribuir ambientalmente con la preservación del entorno y evitar posibles obstrucciones eventuales del drenaje (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2018, p. 447).

#### **f) Conservación de puentes**

##### **f.1) Limpieza de puentes**

Es una actividad rutinaria, la limpieza de Túneles (incluyendo cualquier sistema de revestimiento) es principalmente necesaria para mantener el nivel requerido de reflectancia de la luz desde las paredes del túnel. El mantenimiento de la reflectancia requerida realza la seguridad y reduce el consumo energético del sistema de iluminación. La limpieza de la estructura también puede reducir el riesgo al fuego y daños a la superficie debido a la eliminación de corrosivos tóxicos e inflamables depositados, y además puede ofrecer otros beneficios operacionales, por ejemplo, para facilitar las operaciones de inspección y mantenimiento. Adicionalmente el mantenimiento de la estructura del túnel en un lugar limpio, da la impresión de un entorno favorable y reconfortante al usuario de la vía. Debido a los procesos que intervienen, la limpieza se llevará a cabo en un túnel cerrado (Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2018, p. 467).

### **B.2 Servicio de mantenimiento de la infraestructura física de la red asistencial Puno.**

#### **a) Mantenimiento preventivo**

El mantenimiento preventivo es la verificación sistemática y cíclica, la inspección, y la corrección de pequeñas deficiencias y desviaciones, así como el reporte de los problemas identificados. Este mantenimiento está orientado a la extensión de la vida útil de los bienes de los establecimientos de salud, dando énfasis a la inspección cíclica y estacional, así como a las correcciones y reparaciones menores. Incluye al mantenimiento programado, que son los cambios de piezas o elementos al cumplirse las horas o carga de trabajo previsto (Ministerio de Salud, 2019, p. 9).

El mantenimiento preventivo tiene como ventajas:

- Incrementa la confiabilidad en los bienes debido a que mejoran sus condiciones de seguridad.
- Disminuye el tiempo muerto de los bienes.
- Proporciona una mayor duración de los bienes.
- Genera un menor costo de la recuperación de los bienes.

#### **a.1) Objetivos**

El mantenimiento preventivo tiene como objetivos:

- La eficiencia operativa y la máxima utilización de los recursos disponibles en los establecimientos de salud.
- El cuidado adecuado de la infraestructura, instalaciones y equipos para evitar la reparación o reemplazo costoso y no programado de éstos.
- La eliminación de los riesgos para la vida y la propiedad.

#### **a.2) Fases**

Inventario técnico: se consignan las características técnicas de los bienes de los servicios de salud, así como el acopio de la información de manuales, guías, catálogos, planos y especificaciones. Este inventario se puede ordenar en medios físicos (kardex) o en una base de datos.

- **Procedimientos:** se elaboran las listas de los trabajos a ejecutarse en forma rutinaria para cada bien, relacionando los códigos establecidos en el inventario técnico con los símbolos que se utilizarán para el control de las frecuencias del mantenimiento.
- **Control de frecuencias:** se indica la semana o época del año en la que se realizarán los procedimientos de mantenimiento, para lo cual se requiere la programación de los recursos necesarios.
- **Registro de reparaciones:** permite contar con datos confiables sobre los tipos de reparaciones efectuadas, los insumos y repuestos utilizados, el costo anual y acumulado del mantenimiento, y la factibilidad del reemplazo del bien por causa del elevado costo de reparación. Adicionalmente a estas cuatro fases se añaden la inspección y supervisión trimestral, llamados “ciclos de inspección”, lo que facilita actualizar las frecuencias de mantenimiento, y eventualmente los procedimientos. Por otra parte, de acuerdo a la complejidad de las actividades del mantenimiento, se considera:
- **Mantenimiento preventivo menor:** comprende las actividades rutinarias, entre las que se destacan: calibración, engrase, medición de la calidad de los resultados que debe entregar el equipo; cambio o lavado de filtros, verificación de la operación y otras.
- **Mantenimiento preventivo mayor:** comprende las actividades que se realizan con mayores intervalos de tiempo (cada seis meses, anual o bianual según el caso) y que requiere de rutinas más complejas de trabajo que en algunos casos necesita cambiar piezas de los bienes.

Las actividades que realizan son las siguientes:

- Componentes estructurales (Cimientos, columnas y vigas)

- Techos y cubiertas
- Pintura
- Instalaciones sanitarias
- Instalaciones eléctricas y mecánicas

Mantenimiento exterior del establecimiento (Pintura, carpintería general, obras en ladrillos y concreto, mantenimiento de muros y estructuras, mantenimiento de techos o cubiertas, impermeabilización, vías de circulación y zona de estacionamiento, cercos perimétricos, áreas verdes y jardines, cisterna - tanque elevado de agua).

#### **b) Mantenimiento correctivo**

Se denomina mantenimiento correctivo, aquel que corrige los defectos observados en los equipamientos o instalaciones, es la forma más básica de mantenimiento y consiste en localizar averías o defectos para corregirlos o repararlos (Ministerio de Salud, 2019, p. 19).

Este tipo de mantenimiento correctivo incluye las siguientes categorías:

- **Reparación:** es la restauración de las condiciones de la infraestructura, equipos y mobiliario mediante el arreglo o cambio de algunos elementos o partes del bien.
- **Reconstrucción:** incluye el desarme, reparación y reposición de partes o elementos del bien para dejarlo en similares condiciones a cuando inicio su operación.
- **Recuperación:** es el proceso de restaurar elementos, piezas o equipos fuera de servicio, o de rehacer elementos que estaban inservibles.
- **Modificación:** es la variación del diseño original del bien para obtener un mayor rendimiento o seguridad.

Las actividades que se realizan en el mantenimiento correctivo son las siguientes:

- Instalaciones eléctricas
- Instalaciones sanitarias
- Reposición de mayólicas
- Retoques de pintura
- Reparación de pisos
- Cambio de cerraduras
- Reparación de coberturas de techos
- Cambio de vidrios

### **B.3 Servicio de limpieza, movilización y desmovilización de baños portátiles**

#### **a) Limpieza de baños portátiles**

La empresa realiza limpieza de baños portátiles de sus clientes tanto en el sector público y privado en el ámbito regional y nacional, la limpieza de los baños portátiles se realiza con dos equipos que son; 01 cisterna de succión y 01 camioneta de succión (Acondicionada), una vez limpiado los baños portátiles, los equipos de limpieza como son la cisterna de succión y camioneta de succión (acondicionada) trasladan las aguas residuales a la plata de tratamiento.

#### **b) Movilización y desmovilización de baños portátiles**

La empresa cuenta con 20 baños portátiles los cuales alquila a las instituciones públicas y privadas en todo el ámbito nacional, para el transporte de los baños portátiles se cuenta con un camión grúa el cual realiza el trabajo de movilización y desmovilización de los baños portátiles.

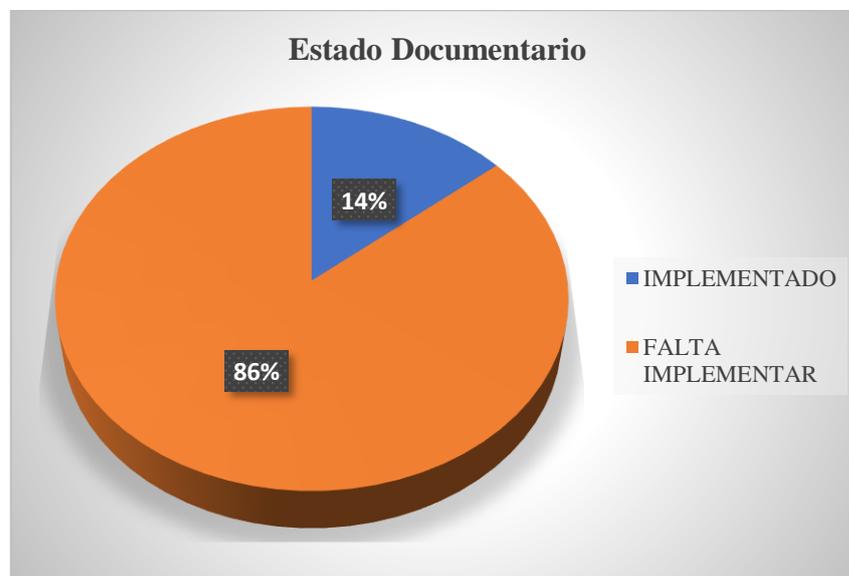
### C. Diagnóstico situacional de la empresa sobre los requisitos establecidos por la norma ISO 45001.

Este diagnóstico permite identificar las discrepancias presentes y contrastarlas con los avances alcanzados. La recolección de datos se llevó a cabo en cinco etapas con el propósito de identificar las diferencias existentes con respecto a la Norma ISO 45001:2018.

#### C.1 Etapa 1. Revisión de documentos y registros

##### Figura 2

*Resultados de la revisión de documentos y registros.*



*Nota.* La presente figura representa los resultados de la revisión de documentos y registros realizados en la empresa

En la Figura 2, se presentan resultados de la exhaustiva revisión documentada de la Empresa SERVISUR M&S S.R.L, con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos de la norma de Sistema de Gestión de Seguridad, para lo cual se aplicó un Check List de información documentada (Anexo 2). Los resultados del análisis documental, evidenciaron que solo el 14% de la documentación requerida ha sido implementada, mientras que el restante 86% aún no fue implementado. para adaptarse al nuevo alcance de la norma ISO 45001:2018.

Teniendo en cuenta lo señalado por la Norma ISO 45001, la implementación de documentos y registros de seguridad y salud en el trabajo, permite identificar riesgos, asegurar que la empresa cumpla con las leyes y regulaciones aplicables, compromiso con la alta dirección, participación de los trabajadores en la creación de un SGSST eficaz, donde los empleados puedan contribuir con datos sobre los riesgos y peligros del lugar de trabajo.(ISO 45001, 2024). Este incumpliendo, en definitiva, no proporcionará un lugar de trabajo seguro y saludable, tampoco se podrá prevenir lesiones y deterioros de la salud relacionados con el trabajo, de manera continua. Por lo tanto, sería importante mantener una documentación bien estructurada que facilite la difusión y el cumplimiento de los requisitos estipulados por la ISO 45001 para la mejora continua de la seguridad y salud en el trabajo.

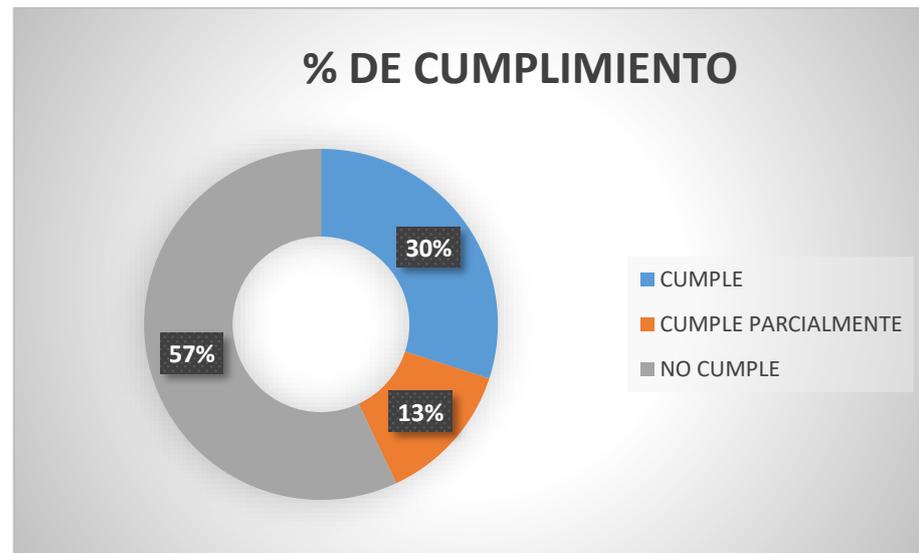
Los resultados presentan semejanza con el estudio de Arias (2021) porque los resultados del diagnóstico fueron 0%, valor que sería compatible con el 14% obtenidos en nuestra investigación; sin embargo, difiere con el estudio de Ramos (2017) en su estudio realizado en la empresa Jorquera Transportes S.A., porque obtuvo un 32% de cumplimiento, valor alto al porcentaje de cumplimiento en nuestra empresa, como en la Empresa Maderera Cabanillas & Servicios Generales S.R.L., por lo que es necesario implementar un SG-SST basado en ISO 45001:2018.

## **C.2 Etapa 2. Resultados de la observación del campo**

El diagnóstico realizado en forma exhaustiva inicial nos muestra la situación actual de la Empresa proporciona una evaluación exhaustiva de la situación actual de la empresa Servisur M&S S.R.L. respecto a los requisitos que debieron establecerse o detectar las insuficiencias que la Norma ISO 45001:2018 estipula para la empresa.

### Figura 3

#### *Resultados de la observación del campo*



*Nota.* La presente figura representa los resultados obtenidos en la observación de campo.

Los resultados presentados en la Figura 3 indican que el cumplimiento en campo (Anexo 3) solo se alcanza en un 30%, mientras que el 57% de las observaciones de campo no cumplen con los requisitos establecidos por la norma y un 13% cumple parcialmente. Estos hallazgos nos demuestran que la inspección sistemática de los procesos y actividades laborales para identificar posibles peligros y evaluar cómo se están gestionando los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores presenta deficiencias; debido a que en el contexto de la ISO 45001:2018, la observación de campo es parte del seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño de la seguridad y salud en el trabajo.

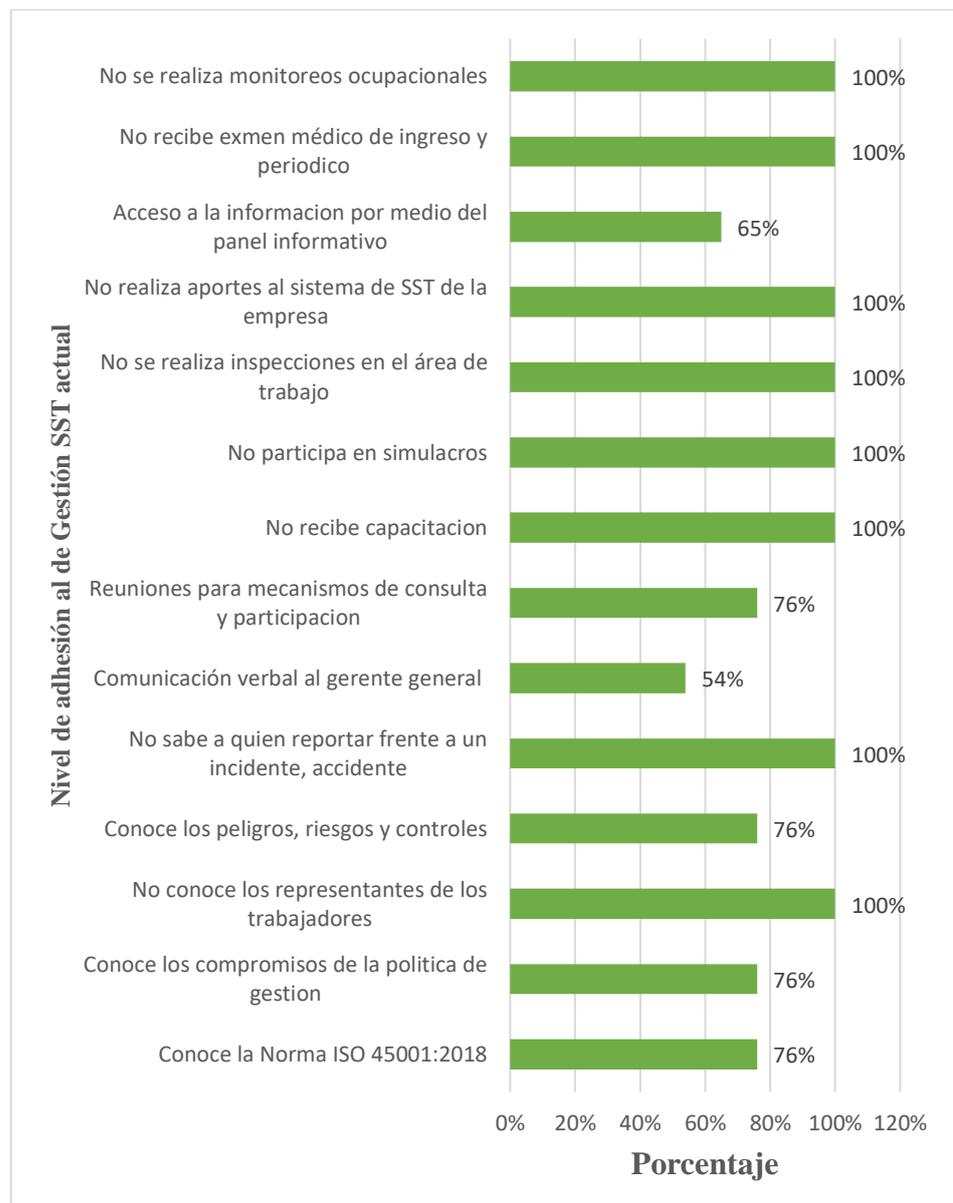
Los resultados sobre la observación de campo discrepan con los resultados reportados por Canteño (2022), porque el cumplimiento se dio en un 53% y el incumplimiento solo se registró en un 13% cifras diferentes a nuestro estudio porque el no cumplimiento asciende a un 57%.

### C.3 Etapa 3. Resultados de la encuesta a trabajadores

Se llevó a cabo una encuesta dirigida a los trabajadores de la Empresa SERVISUR M&S S.R.L. El objetivo fue evaluar el nivel de adhesión al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo actual.

#### Figura 4

*Resultados de la encuesta a trabajadores sobre el nivel de adhesión al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo actual*



*Nota.* La presente figura representa las respuestas emitidas por los trabajadores de la empresa frente a las interrogantes formuladas.

En la figura 4 se presenta los resultados obtenidos de la encuesta (Anexo 4) aplicada a los trabajadores que vienen laborando en la Empresa SERVISUR M&S S.R.L., donde se evidencia que el 100% de los trabajadores respondieron que no conoce los representantes de los trabajadores; no sabe a quién reportar frente a un incidente, accidente, no recibe capacitación, no participa en simulacros, no se realiza inspecciones en el área de trabajo, no realiza aportes al sistema de SST de la empresa, no recibe examen médico de ingreso y periódico y no se realiza monitoreos ocupacionales en el trabajo; sin embargo se muestra que el 76% de los trabajadores conoce la Norma ISO 45001:2018, conoce los compromisos de la política de gestión y conoce los peligros, riesgos y controles respectivamente; así mismo se muestra que el 54% de los trabajadores sobre alguna mejora o propuesta se comunica al gerente en forma verbal y el 65% menciona que tiene acceso a la información por medio del panel informativo.

Los resultados obtenidos permiten comprender el grado de cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo actual, donde se evidencia que los trabajadores no son monitoreados en el trabajo, no recibieron examen médico, no realizan aportes al SST, no recibieron inspecciones, no se realizan simulacros, tampoco fueron capacitados, no conocen reportes sobre accidentes o incidentes y no tiene representación ante la empresa, aunque algunos parámetros se cumplen parcialmente, esta situación demuestra que las herramientas de gestión no se cumple en su gran dimensión, lo que causa desconfianza en la empresa, ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades relacionados con el trabajo. Según Rojas (2024), la omisión de un SST en una empresa puede originar sanciones legales e incluso cierre de operaciones o llevar a la mal reputación de la empresa (Rojas, 2024)

#### **C.4 Etapa 4. Jefes entrevistados**

Se llevaron a cabo entrevistas con la alta dirección y los jefes de departamento de la Empresa SERVISUR M&S S.R.L., con el propósito de conocer si los funcionarios identifican los nuevos requisitos

establecidos por la norma ISO 45001:2018. Para este fin, se diseñó una guía de entrevista específica (Anexo 6) El personal entrevistado se detalla en la siguiente tabla:

**Tabla 1**

*Personal de la Empresa SERVISUR M&S S.R.L.*

| Puesto en la empresa   | Área           |
|------------------------|----------------|
| Gerente General        | Administración |
| Gerente de Operaciones | Producción     |
| Administrador          | Administración |
| Contador               | Administración |
| Ingeniero de Proyectos | Producción     |
| Logístico              | Almacén        |

*Nota.* La presente tabla presenta las 6 áreas administrativas y de producción ocupadas por la Alta Dirección.

La Tabla 1 presenta los cargos ocupados en la empresa SERVISUR M&S, SRL, así como el área correspondiente de la alta dirección. En ella, se observa que el Gerente General, el Administrador y el Contador desempeñan funciones administrativas. Por otro lado, el Gerente de Operaciones y el Ingeniero de Proyectos trabajan en el área de producción, mientras que el personal de logística se encuentra asignado al almacén.

Según ISO 45001: 2018 (2019), la alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes dentro del SG-SST se asignen y comuniquen a los trabajadores de todos los niveles de la compañía<sup>1</sup>. Su papel es vital para el éxito del sistema y para la seguridad y bienestar de los trabajadores; mediante el liderazgo y compromiso que tiene con la empresa, en base a la Política y objetivos panificados, integración de procesos, recursos y tomando en cuenta la importancia de la comunicación, apoyo, mejora continua para así lograr y asegurar los resultados previstos.

### **C.5 Etapa 5. Evaluación del grado de conformidad con los requisitos establecidos en la norma ISO 45001:2018**

Al evaluar cuantitativamente el cumplimiento de la norma ISO 45001:2018 en la Empresa SERVISUR M&S S.R.L. y el análisis de la situación actual mediante un estudio de línea base (Anexo 7), permitió recopilar la información necesaria en cada etapa mencionada. Para llevar a cabo este análisis, se emplearon los siguientes criterios de calificación:

**Tabla 2**

*Criterios de evaluación de la línea base*

| Estado         | Calificación |
|----------------|--------------|
| Cumple         | 100%         |
| Cumple Parcial | 50%          |
| No Cumple      | 0%           |

*Nota.* Esta tabla presenta los criterios que permiten calificar el cumplimiento de la SST en la empresa.

En la Tabla 2 se presentan los criterios de calificación utilizados para evaluar el cumplimiento. Se considera "cumplimiento" cuando la calificación alcanza el 100%, "cumplimiento parcial" cuando se logra un 50%, y se califica como "no cumple" cuando la calificación es del 0%.

**Tabla 3**

*Valoración del puntaje de evaluación del SGSST*

| Significado            | Descripción  |
|------------------------|--|
| Muy Bueno (75% - 100%) | No se requiere acción específica, es decir cumple con los estándares establecidos. |
| Bueno (50% - 75%)      | La mayoría de elementos de gestión en SST están implementados.                     |
| Regular (25% - 50%)    | Algunos elementos de gestión en SST están implementados.                           |
| Deficiente (00% - 25%) | No hay evidencia de implementación de un SGSST.                                    |

*Nota.* Esta tabla muestra la descripción de la valoración del SGSST.

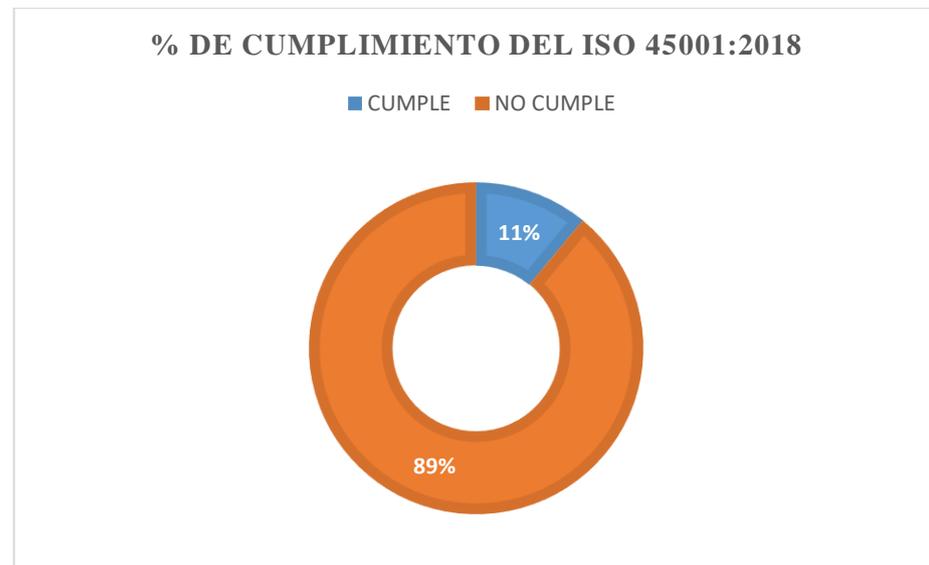
En la Tabla 3 se presenta la valoración del puntaje obtenido por la empresa en la evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST). Tras analizar minuciosamente la información recopilada de entrevistas, encuestas, documentos y observaciones de las actividades, se determinó que el cumplimiento de los requisitos auditables establecidos por la norma internacional ISO 45001:2018 es del 11%. Este resultado se sitúa en el rango del 0% al 25%, lo que indica que la empresa tiene una deficiente implementación efectiva de la SGSST, lo que significa que no hay evidencias de implementación de SGSST.

Según como se señala en la Normatividad sobre autoevaluación del SG-SST (2021), una calificación deficiente de 14%, significa que la empresa tiene una implementación muy baja de los estándares mínimos requeridos para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. En este

rango, es fundamental identificar las áreas de mejora y tomar acciones correctivas inmediatas para elevar el nivel de cumplimiento y garantizar la protección adecuada de los trabajadores.

### Figura 5

*Resultado del estudio de línea base*



*Nota.* En esta figura se muestra el porcentaje de cumplimiento con la norma ISO 45001-2018

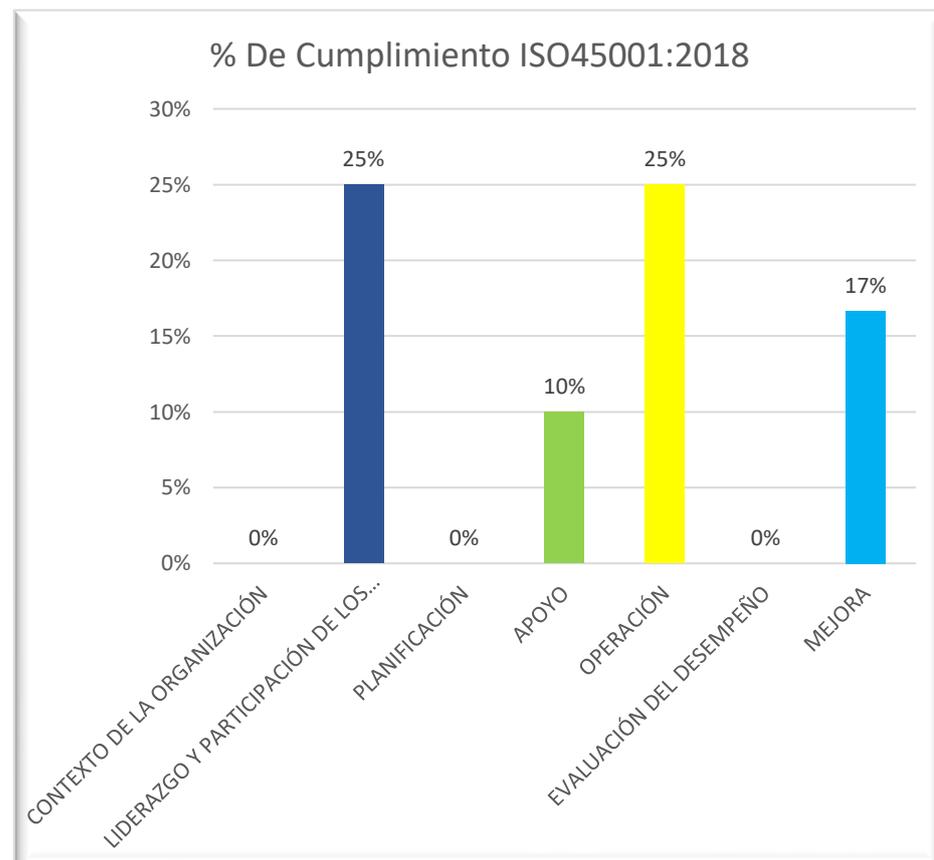
En la Figura 5, después de examinar detenidamente la información obtenida de las entrevistas, encuestas, documentos y observaciones de las actividades, se determina que el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la Empresa SERVISUR M&S S.R.L. cumple con el 11% de los requisitos auditables estipulados por la norma internacional ISO 45001:2018; valor que se ubica en la escala de 00% a 25%, dando como resultado que la empresa no evidencia implementación de un SGSST.

Los resultados son menores con los hallazgos encontrados por Flores (2021) al evaluar con la lista de verificación de línea base, demostró que la empresa CIGEA SAC – Trujillo tiene un cumplimiento de 31.52%, presentando así un margen de incumplimiento alto, situación mayor en la empresa SERVISUR, porque el incumplimiento llega a un 89%. Este resultado expresa la exigencia de obtener procedimientos, procesos que por medio de ellos se puedan ejecutar labores referentes a seguridad y salud en el trabajo para minimizar el porcentaje de incumplimiento a cero;

sin embargo, difiere del estudio de Canteño (2022), porque al analizar la información recopilada el Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa de Perforación y Voladura SUMAJER S.R.L. tiene un 49.8% de cumplimiento a los requisitos auditables de la norma internacional ISO 45001:2018, valor mucho mayor a nuestros resultados de 11% de cumplimiento. Güisa del Águila (2020), señala que el diagnóstico de línea de base con respecto al Sistema de Gestión de Seguridad en la ISO 45001 respaldan, la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, porque se logra mejorar el plan de seguridad en todos los proyectos que realiza la empresa.

### Figura 6

*Porcentaje de cumplimiento de la norma ISO 45001:2018 por capítulos*



*Nota.* En esta figura se muestra resultados del estudio de línea base

En la figura 6 se muestra los porcentajes alcanzados en el cumplimiento de cada etapa de la norma ISO 45001:2018 por capítulos. Los resultados evidencian que no se cumple con el capítulo contexto de la

organización, planificación, evaluación del desempeño; existe cumplimiento en el capítulo liderazgo y participación en un 25% y apoyo con igual porcentaje, mientras el cumplimiento de mejora solo alcanza un 17% y en apoyo solo un 10%. Este resultado demuestra que existe incumplimiento en la mayoría de los capítulos requeridos por la norma.

A continuación, se analiza cada capítulo:

**a) Contexto de la organización (0%)**

**a.1) Comprensión de la organización y su contexto**

Durante la evaluación del diagnóstico, no se encontró evidencia de que la empresa identifique los factores internos y externos relevantes para sus objetivos y dirección estratégica en lo que respecta a la Seguridad y Salud en el Trabajo.

**b) Liderazgo y participación de los trabajadores (25%)**

Dentro de este capítulo se evalúa 3 aspectos:

**b.1) Liderazgo y compromiso (50%)**

La alta dirección de la empresa se encuentra comprometida con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, ha elaborado la política correspondiente y facilita los recursos necesarios. Además, respalda la constitución y funcionamiento del comité de seguridad de la empresa en forma parcial. Sin embargo, aún falta establecer y difundir de manera clara los mecanismos de consulta y participación en temas de SST, y no se ha asegurado de comunicar los resultados a todos los miembros de la empresa.

**b.2) Política de SST (50%)**

La dirección superior de la empresa ha elaborado una política, la cual está debidamente documentada y ha sido divulgada entre el personal. Sin embargo, se constata que esta política no aborda el compromiso con la consulta y participación de los trabajadores, ni asegura condiciones laborales seguras y saludables

para prevenir lesiones y proteger la salud. Además, aunque la política está accesible para los empleados de la empresa, no se comparte con otras partes interesadas.

### **b.3) Roles, responsabilidades y autoridades en la organización (0%)**

La empresa tiene la obligación de definir los roles y responsabilidades de cada puesto en el Manual de Organización y Funciones (MOF), entregar a los empleados al inicio de su trabajo. Sin embargo, este manual no está al alcance de los trabajadores, solo se detalla las responsabilidades en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de los trabajadores.

### **b.4) Consulta y participación de los trabajadores (0%)**

La norma ISO 45001:2018 establece una clara distinción entre consulta y participación, especificando qué actividades requieren cada una. En la actualidad, la empresa no dispone de medios de comunicación para informar ciertos resultados de su Gestión de SST, y tampoco ha implementado los mecanismos de consulta y participación necesarios para cumplir con los requisitos de la norma en cada aspecto.

## **c) Planificación (0%)**

### **c.1) Acciones para abordar riesgos y oportunidades (0%)**

No se cumple con el requisito 6.1 de la norma ISO 45001:2018, por lo que falta la definición de las cuestiones externas y la identificación de los requisitos de las partes interesadas. Esta situación impide determinar los riesgos y oportunidades del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) que deben abordarse durante las actividades; considerando que es necesario identificar los peligros y riesgos en el lugar de trabajo y fortalecer los controles para minimizar los riesgos.

**c.2) Objetivos de la SST y planificación para lograrlos (0%)**

La empresa carece de objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) claramente definidos y documentados, alineados con la Política de SST; debido a esta falta de definición, no se comunican adecuadamente a los trabajadores los riesgos y oportunidades que enfrenta la empresa en la actualidad.

**d) Apoyo**

**d.1) Recursos (0%)**

La empresa no brinda los recursos necesarios para el mantenimiento y la mejora continua del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).

**d.2) Competencia (0%)**

Las competencias necesarias no están definidas, aunque la empresa reconoce la importancia de la capacitación continua del personal. Solo se vienen llevando a cabo sesiones de formación semanalmente, abordando tanto temas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) como competencias específicas relacionadas con sus funciones laborales.

**d.3) Toma de conciencia y formación (0%)**

De acuerdo con los resultados de la encuesta, no se tiene ninguna estrategia para sensibilizar al personal sobre la importancia de la política y su contribución al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) mediante capacitaciones y actividades dinámicas, tomando en cuenta que es fundamental la toma de conciencia para mantener el compromiso del personal con las políticas y directrices de la empresa en materia de SST.

#### **d.4) Comunicación (50%)**

El procedimiento de comunicación interno y externo está establecido, pero es demasiado general, lo que resulta en una falta de claridad para los trabajadores sobre cuándo y cómo comunicar temas relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y a quién dirigirse.

#### **d.5) Información documentada (0%)**

Después de revisar la documentación, no se encontró evidencia de que toda la información requerida por la norma ISO 45001:2018 esté debidamente documentada. Por lo tanto, es crucial incorporar esta información al sistema existente a partir del proyecto actual.

#### **e) Operación (25%)**

##### **e.1) Planificación y control operacional (50%)**

Se observa una implementación parcial de los controles según la jerarquía establecida para mitigar los riesgos, conocidos por el personal. No obstante, no se han establecido procesos para implementar y controlar cambios planificados, ni se asegura que los contratistas sean debidamente calificados y auditados periódicamente para garantizar el cumplimiento de los requisitos de la empresa.

##### **e.2) Preparación y respuesta ante emergencias (0%)**

La empresa carece de un plan completo de preparación y respuesta ante emergencias que incluya procedimientos detallados para abordar diferentes escenarios de emergencia. Además, no se observó la realización de simulacros de emergencia.

**f) Evaluación del desempeño**

**f.1) Seguimiento, medición, análisis y evaluación (0%)**

La empresa carece de procedimientos para identificar, monitorear y revisar el cumplimiento de los requisitos legales, así como para identificar peligros, evaluar riesgos y establecer controles. Estos procedimientos deben elaborarse acorde a los requisitos de la Norma ISO 45001:2018. Además, no se llevará a cabo una revisión trimestral de la efectividad de los controles ni se implementará un procedimiento para evaluar riesgos y oportunidades.

**f.2) Auditoría interna (0%)**

No existe un protocolo para llevar a cabo auditorías internas, la misma que debe realizarse por lo menos una vez al año. Esta auditoría del año debe cubrir la fase de implementación, con auditores internos debidamente capacitados y con curso de Formación de Auditores conforme a la norma ISO 45001:2018.

**g) Mejora**

**g.1) Generalidades (50%)**

La empresa tiene en marcha un plan parcialmente establecido para evaluar los objetivos, indicadores y el seguimiento de los requisitos legales. Para mejorar o corregir los resultados. Además, basándose en los logros y deficiencias de la gestión anterior, se plantean algunas acciones de mejora para fortalecer la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**g.2) Incidentes, no conformidades y acciones correctivas (0%)**

No se encontró un protocolo claro para informar e investigar incidentes, que detalle el procedimiento tanto para los trabajadores en caso de un incidente o accidente como para la parte

empleadora en la realización de la investigación correspondiente y su posterior difusión. Este protocolo debe estar en línea con los requisitos establecidos en la Norma ISO 45001:2018.

### **g.3) Mejora continua (0%)**

No se observa un seguimiento adecuado de los planes de acción propuestos en el seguimiento de los objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), ni se fomenta la participación de los trabajadores en la implementación, donde se puedan establecerse medidas para la mejora continua del sistema de gestión de SST.

## **D. Conclusiones del diagnóstico situacional**

Tras el análisis realizado conforme a la Norma ISO 45001:2018 en la Empresa SERVISUR M&S S.R.L., se llega a las siguientes conclusiones:

- El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa apenas alcanza un cumplimiento del 11% respecto a los requisitos establecidos por la norma.
- No se ha realizado un análisis exhaustivo del entorno de la empresa, tanto interno como externo, en relación con los aspectos que impactan en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- No se han abordado ni gestionado los riesgos y oportunidades dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La empresa carece de un plan de acciones para afrontar los riesgos y oportunidades del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como objetivos definidos y un plan para alcanzarlos.
- Aunque la empresa muestra un enfoque hacia sus trabajadores, no considera adecuadamente a todas las partes interesadas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, como los proveedores o contratistas de servicios.
- No se han establecido mecanismos claros de consulta, participación y evaluación para los trabajadores.

- Se han identificado deficiencias en el cumplimiento de ciertos requisitos legales, lo que podría resultar en multas y sanciones administrativas, las cuales deberían ser atendidas mediante una propuesta de implementación.
- No se ha definido un proceso de mejora continua con respecto a incidentes, no conformidades y acciones correctivas.

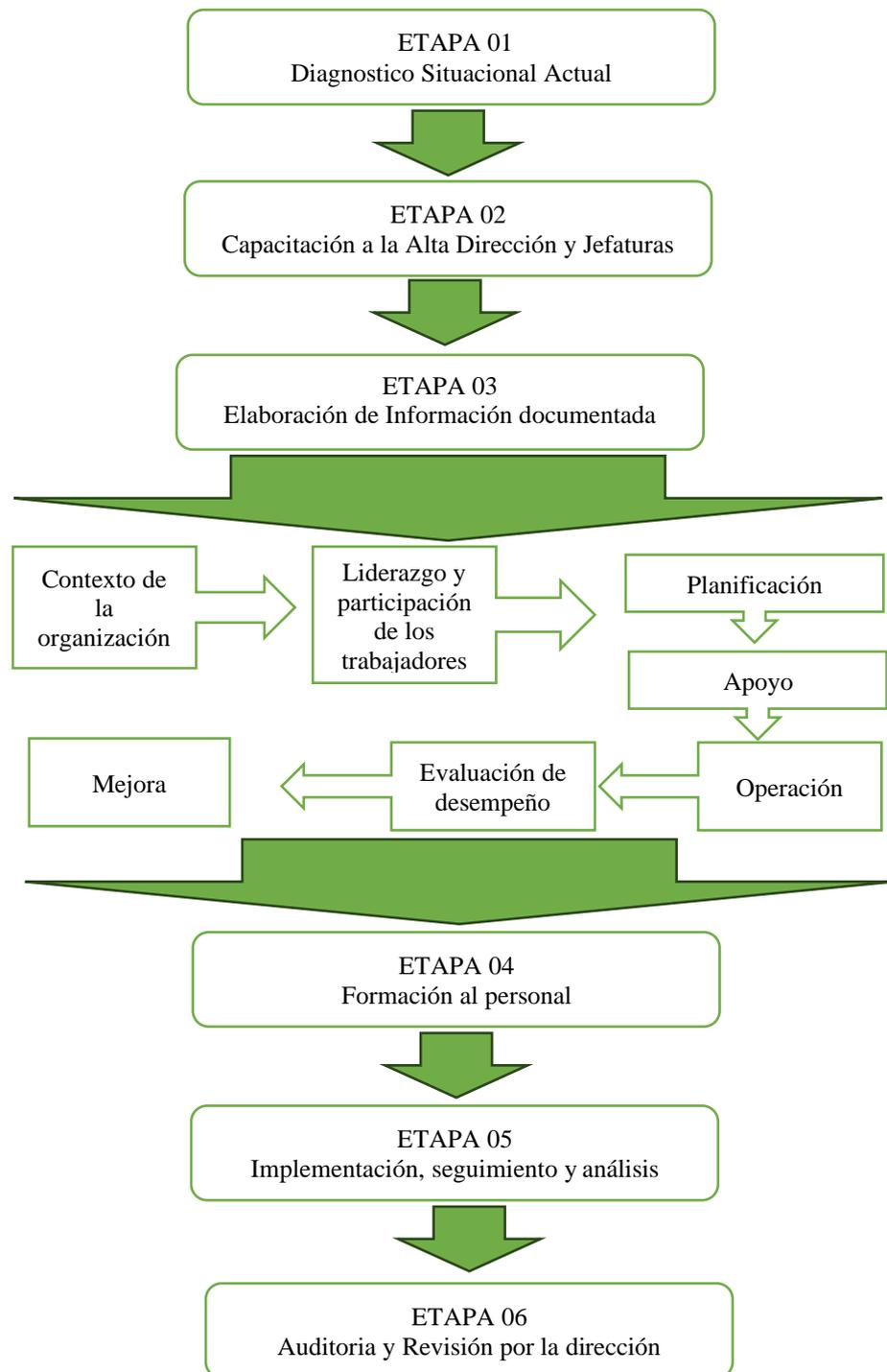
#### **4.1.2 Planificación de la propuesta de la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en base a ISO 45001:2018 en la Empresa SERVISUR M&S S.R.L.**

##### **A. Diseño con la Norma ISO 45001:2018**

La propuesta de implementación se fundamenta en seis (06) etapas diseñadas para guiar a la empresa SERVISUR M&S S.R.L. hacia la obtención de su certificación internacional. Se ha elaborado un cronograma detallado que describe el procedimiento a seguir en cada etapa del proceso (Anexo 8).

**Figura 7**

*Etapas para la propuesta de implementación de la Norma ISO 45001-2018*



*Nota.* Esta figura muestra los pasos a seguir para la implementación de la Norma de ISO 45001-2018.

Las etapas de la propuesta se detallan a continuación:

### **A.1 Etapa 1. Diagnóstico situacional de la empresa frente a los requisitos de la ISO 45001-2018**

Una vez culminado el diagnóstico, se considera fundamental presentar los resultados a la Alta Dirección para crear conciencia sobre la importancia de implementar la Norma ISO 45001:2018. Tomando en cuenta que el diagnóstico situacional revela que actualmente existe un 89% de brechas que aún no se han abordado, tampoco implementado. Por lo tanto, este estudio será la base para abordar estas brechas identificadas.

### **A.2 Etapa 2: Capacitación dirigido a la alta dirección y a los líderes que se encuentran en las jefaturas de las áreas**

En esta etapa, después de presentar a la alta dirección las deficiencias encontradas en relación con los requisitos de la Norma ISO 45001:2018, se debe obtener su aprobación para llevar a cabo la implementación propuesta. El compromiso implica continuar con la ejecución para lograr con éxito la certificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Una vez obtenida la aprobación y demostrado el compromiso de la Alta Dirección con el Sistema de Gestión de SST, se formará un equipo encargado de liderar la implementación, por un equipo integrado por los coordinadores de cada área o proceso, quienes recibirán capacitación sobre la "Interpretación de la Norma ISO 45001:2018" para garantizar su compromiso con la implementación.

### **A.3 Etapa 3: La elaboración de la documentación necesaria para cumplir con los requisitos de la norma ISO 45001:2018.**

Durante esta etapa, se elaboró la documentación necesaria utilizando la información obtenida del estudio de línea base conforme a los requisitos establecidos por la Norma ISO 45001:2018. Esta etapa reviste una importancia crucial en el proceso de implementación, ya que servirá como base para la ejecución y el seguimiento subsiguiente del sistema.

Respecto a la norma ISO 45001:2018, implementación según capítulos

**a) Capítulo IV. Contexto de la Organización**

Para comprender tanto las variables internas como externas que afectan a la organización, es esencial llevar a cabo el proceso destinado a identificar el contexto de la organización, las partes interesadas y gestionar los riesgos y oportunidades.

- La determinación del alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa en el presente proyecto, comprende a todo el personal que labora en la empresa.
- La empresa SERVISUR M&S S.R.L. debe estructurar su sistema de Gestión de SST en base a tres categorías de procesos: estratégicos, que establecen directrices para los demás procesos; de cadena de valor, que constituyen los procesos principales del negocio; y de soporte, que respaldan a los otros procesos.
- Para simplificar la representación del mapa de procesos y evitar la complejidad debido a la cantidad de subprocesos, se debe elaborar fichas de caracterización para cada proceso; donde se detallan el objetivo, alcance, entradas, salidas, proveedores, clientes, responsables, documentos asociados, recursos necesarios, indicadores, así como los principales riesgos y oportunidades asociados a cada proceso,

**b) Capítulo V. Liderazgo y participación de los trabajadores**

El requisito establecido en la ISO 45001:2018 enfatiza que el liderazgo, compromiso y apoyo activo de la alta dirección son esenciales para el éxito del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, así como para alcanzar los objetivos

establecidos. En la empresa SERVISUR M&S S.R.L, la alta dirección debe demostrar su compromiso con el Sistema de Gestión de SST a través de varios mecanismos:

- Desarrollo, dirección y promoción de una cultura organizacional que respalde el SGSST.
- Establecimiento, revisión y actualización de la Política de SST.
- Definición de los procesos organizacionales mediante el mapa de procesos y fichas de caracterización.
- Garantía de los recursos necesarios para la implementación del SGSST.
- Mantenimiento de un entorno laboral seguro.
- Comunicación a los empleados sobre la Norma ISO 45001:2018 y fomento de su participación.
- Participación en inspecciones en diferentes áreas y promoción de la identificación de peligros y riesgos.
- Apoyo en la formación y funcionamiento del comité de seguridad.
- Compromiso continuo con la implementación de los requisitos restantes de la Norma ISO 45001:2018.

Dentro de la política de SST, debe cumplirse con los requisitos de la Norma ISO 45001:2018 y asegurar que la Política de SST refleje mejor la realidad de la empresa en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, se debe actualizar la política en colaboración con la Alta Dirección. Esta política debe mantenerse como un documento oficial, que se comunicará a todo el personal y estará disponible para los colaboradores y las partes interesadas del SGSST que lo requieran.

Con relación a los roles, responsabilidades, rendimiento de cuentas y autoridades en la organización, la empresa SERVISUR M&S S.R.L debe elaborar el “Manual de Organización y Funciones”, donde se describan las responsabilidades y funciones

por puesto de trabajo en los cuales fueron actualizadas de acuerdo a la Norma ISO 45001:2018.

Sobre la consulta y participación de los trabajadores, la Norma ISO 45001:2018 promueve la participación activa de todos los trabajadores en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), así como mantenerlos informados sobre las acciones en SST. Define los aspectos a consultar antes de tomar decisiones y los temas en los que los trabajadores deben participar en la toma de decisiones. En la empresa SERVISUR M&S S.R.L, debe elaborarse una matriz de consulta y participación de los trabajadores, en colaboración con los miembros del Comité de SST y la Alta Dirección, con el objetivo de difundirla entre todos los trabajadores y permitirles contribuir a través de sus representantes. Este enfoque también busca que los trabajadores puedan reportar situaciones peligrosas sin temor a represalias o sanciones, por lo cual se ha establecido una política de negativa al trabajo.

### c) **Capítulo VI. Planificación**

Para la identificación y evaluación de riesgos y oportunidades, la Norma ISO 45001:2018 exige considerar riesgos y oportunidades en la mejora del desempeño en seguridad y salud laboral. Para cumplir con esto, la empresa SERVISUR M&S S.R.L debe desarrollar un procedimiento que aborda la identificación, evaluación, control y reporte de estos aspectos. Se deben crear Matrices de Riesgo y Oportunidades para cada proceso de la empresa, utilizando el método definido en el procedimiento.

En relación a la identificación y evaluación de peligros y riesgos, e implementación de controles, considerado como un proceso clave en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST); la norma ISO 45001:2018 introdujo cambios para la identificación de peligros. La empresa debe elaborar y mantenerlo actualizado el Procedimiento de "Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles operativos". También

debe actualizar las matrices de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Control (IPERC) mediante una revisión general de los peligros y riesgos, que incluyan los elementos mencionados anteriormente, basándose en las matrices de Identificación de Actividades.

Referente a la determinación de los requisitos legales aplicables y otros, la norma ISO 45001:2018 exige que se gestionen los procesos para garantizar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización asuma voluntariamente. La empresa SERVISUR M&S S.R.L debe establecer el procedimiento "Requisitos legales de calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional" y mantenerlo actualizado para asegurar la identificación y consideración de los requisitos legales y otros requisitos aplicables al Sistema Integrado de Gestión (SIG). Este procedimiento también garantiza una evaluación periódica del cumplimiento de estos requisitos.

Respecto a la planificación de acciones en la norma ISO 45001-18, introduce un requisito nuevo que se centra en la planificación de acciones para reducir los riesgos para las personas, aunque su concepto se basa en la jerarquía de control. Esta norma aborda no solo los riesgos individuales, sino también la gestión integral de seguridad y salud en el trabajo. En la empresa, debe elaborar una matriz de Planes de acción de riesgos y oportunidades para abordar estos aspectos, según lo establecido en el Procedimiento para Determinar el Contexto de la Organización, Partes Interesadas y Gestión de Riesgos y Oportunidades.

Para lograr los objetivos de SST y la planificación, debe establecerse objetivos y metas de SST en colaboración con la alta dirección y el coordinador del SIG. Estos objetivos y metas se deben documentar y comunicar a todo el personal, detallando las actividades a realizar, los responsables y los indicadores asociados a cada objetivo. El seguimiento de los objetivos y metas se llevará

a cabo mediante el Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación del Desempeño.

#### **d) Capítulo VII. Apoyo**

En cuanto a los recursos, la empresa SERVISUR M&S S.R.L administra sus recursos humanos y materiales a través de coordinadores responsables, quienes elaboran un presupuesto anual que cubre gastos recurrentes y proyectos de mejora. Además, gestionan con los colaboradores y solicitan personal mediante informes dirigidos a la gerencia. La empresa define claramente las capacidades internas y las necesidades de adquisición externa de recursos.

Sobre la competencia, la empresa SERVISUR M&S S.R.L debe establecer los requisitos de competencia para los trabajadores a través del Manual de Organización y Funciones (MOF). Debe brindar una inducción de seguridad de 8 horas a los nuevos empleados en su primer día de trabajo y se planificar capacitaciones internas y externas según el Procedimiento de Capacitaciones actualizado. Se debe implementar un programa anual de capacitaciones internas y externas según las necesidades del área.

En tanto para la comunicación debe crearse un programa de sensibilización con el propósito de que los empleados adquieran conciencia sobre su papel en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), comprendiendo cómo su participación impacta en la política y los objetivos, así como en la prevención de peligros y riesgos que podrían desencadenar accidentes.

Mientras sobre la información documentada la empresa SERVISUR M&S S.R.L, debe estructurar de la siguiente manera:

- La empresa integrará la nueva información conforme a la Norma ISO 45001:2018 en su Sistema de Gestión,

siguiendo el procedimiento detallado en el Control de Información Documentada.

- Actualizar el alcance y las definiciones del documento para abarcar los requisitos de la norma, manteniendo la estructura y codificación de la documentación según el formato establecido en el instructivo del SIG.
- Tener un procedimiento de Control de Información Documentada que establece los controles para el sistema de documentos y registros, permitiendo conservarlos en formatos digitales o físicos.

**e) Capítulo VIII. Operación**

Para la eliminación de peligros y riesgos la empresa SERVISUR M&S S.R.L debe establecerse un procedimiento para Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles operacionales, que detalle la metodología para mitigar los riesgos relacionados con actividades habituales y excepcionales, así como con procesos, instalaciones y servicios, siguiendo la jerarquía de controles.

La empresa SERVISUR M&S S.R.L, debe contar con un procedimiento actualizado de gestión del cambio, que aborde tanto cambios internos como externos. Para su cumplimiento se debe elaborar un formato específico, que evalúe los impactos en el sistema de seguridad y salud derivados de estos cambios, permitiendo una gestión eficiente de los riesgos y oportunidades asociados.

Con relación a las compras, la empresa SERVISUR M&S S.R.L. se debe elaborar procedimiento de adquisiciones y servicios prestados por terceros y visitantes, estableciendo requisitos mínimos para los proveedores de materiales y repuestos con el fin de garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.

Además, debe detallarse el proceso para solicitar servicios de empresas externas dentro de las instalaciones, asegurando que cumplan con los requisitos de seguridad y salud mediante la verificación por parte del Responsable de Seguridad y Medio Ambiente.

También debe implementarse un proceso de evaluación y reevaluación de proveedores y contratistas, incorporando criterios de seguridad y salud para garantizar la seguridad tanto de sus trabajadores de la empresa SERVISUR M&S S.R.L

Concerniente a la preparación y respuesta ante emergencias, la empresa SERVISUR M&S S.R.L, debe elaborar un Plan de Preparación y Respuesta a Emergencias que identifica las posibles emergencias a las que podrían enfrentarse, detallando las acciones a realizar antes, durante y después de una emergencia, así como las responsabilidades del personal y los equipos disponibles.

#### **f) Capítulo IX. Evaluación del desempeño**

Respecto al seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño, debe desarrollarse un programa de gestión para cumplir esta evaluación. Este programa se actualizará diariamente y se informarán los resultados mensuales a la alta dirección para realizar un seguimiento cuantitativo y porcentual de las actividades relacionadas con:

- Objetivos y metas de SST.
- Estadísticas de SST (IF, IS, IA).
- Identificación y seguimiento de accidentes, incluyendo acciones correctivas.
- Trabajos de alto riesgo y permisos correspondientes.
- Programa de capacitación y entrenamientos, tanto internos como externos.
- Cumplimiento del Programa de Toma de Conciencia.

- Charlas diarias de seguridad.
- Capacitaciones sobre procedimientos escritos de trabajo seguro (PETS).
- Trabajos de terceros (proveedores, contratistas eventuales y permanentes).
- Reuniones, inspecciones e informes del Comité de SST, con consulta y participación de los trabajadores.
- Inspecciones de áreas y seguimiento de condiciones subestándar.
- Observaciones planeadas de tareas por áreas.
- Reportes de seguridad y salud en el trabajo y su seguimiento.
- Actualización de matrices IPERC y PETS.
- Participación en simulacros según el Plan de Preparación y Respuesta a Emergencias.
- Inspecciones de equipos de seguridad.
- Auditorías programadas (interna y externa).
- Monitoreo de agentes físico-químicos.
- Planes de acciones de riesgos y oportunidades.
- Entrega de Exámenes Médicos Ocupacionales (EMOS).
- Seguimiento de enfermedades relacionadas con el trabajo (tasa de prevalencia de enfermedades ocupacionales).
- Revisión y cumplimiento de lo planificado.
- Para llevar a cabo la auditoria, se debe estructurar el siguiente plan:
- La empresa debe contar con un procedimiento de Auditoría Interna, en el cual deben establecerse los criterios, frecuencia, metodología y selección de auditores para evaluar el desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Los auditores internos deben estar capacitados y haber aprobado el curso de Formación de Auditores de la norma ISO 45001:2018, garantizando una evaluación imparcial y

objetiva. Se prohíbe que auditen áreas con las que tengan una relación directa.

- El Coordinador de SIG debe elaborar el Programa de Auditoría Interna, aprobado por el Gerente General, y distribuido a cada área. Cada elemento del SGSST se audita según el programa de Auditoría (Anexo 9), que detalla objetivos, alcance, criterios de evaluación, áreas o procesos, fecha y auditores.
- El Programa de Auditoría debe distribuirse a todas las áreas mencionadas para su conocimiento y programación. Posteriormente, el Informe de Auditoría Interna se entregará al Coordinador del SIG para su difusión a los coordinadores del área auditada y la implementación de acciones correctivas.

**g) Capítulo X. Mejora:**

La empresa SERVISUR M&S S.R.L, debe actualizar sus procedimientos para cumplir con los requisitos de la Norma ISO 45001:2018 en cuanto a incidentes, no conformidades, acciones correctivas, acciones de mejora y mejora continua del SGSST.

- Para incidentes, debe elaborarse el Procedimiento de Reporte e Investigación de Incidentes y Accidentes, que detallen las pautas para comunicar, reportar, recrear e investigar eventos, analizando causas y aplicando medidas para evitar su recurrencia.
- En cuanto a no conformidades y acciones correctivas, debe elaborarse el Procedimiento de No Conformidades, Acciones Correctivas y Acciones de Mejora, para tratar y prevenir su ocurrencia o recurrencia.
- Respecto a la mejora continua, la empresa debe implementar acciones para mejorar la eficacia del SGSST, incluyendo la revisión de la política, objetivos y metas, resultados de auditorías, seguimiento de controles

operacionales, análisis de datos y revisión por la gerencia, buscando mitigar riesgos y aprovechar oportunidades para la mejora.

#### **A.4 Etapa 4. Formación de personal**

Esta etapa se centra en difundir la información previamente desarrollada para que todo el personal la comprenda y participe en la implementación. Se llevarán a cabo sesiones diarias de difusión durante dos meses, junto con correos electrónicos semanales. Además, se realizarán dos sesiones de capacitación impartidas por una empresa externa especializada en Seguridad y Salud para reforzar el conocimiento de la Norma y asegurar una implementación exitosa.

#### **A.5 Etapa 5: Implementación, seguimiento y análisis**

En esta etapa, toda la documentación revisada y aprobada será integrada al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, tanto en formato digital en carpetas compartidas como en físico en los porta documentos de las áreas pertinentes. Se llevarán a cabo difusiones al personal para garantizar su comprensión y obtener sus aportaciones para la mejora continua. La información relevante será publicada en los periódicos murales para su consulta, y se realizarán reuniones con el comité para la aprobación de la documentación pertinente. Se llevará a cabo un seguimiento continuo de los objetivos e indicadores de Seguridad y Salud en el Trabajo establecidos en el programa de gestión.

#### **A.6 Etapa 6: Auditoria y revisión por la dirección**

En esta etapa final, una vez completada la implementación, se capacitará a los auditores internos en el Curso de Formación de Auditores de la norma ISO 45001:2018 antes de llevar a cabo la Auditoría Interna, la cual tendrá como alcance la Norma a Implementar. Esta auditoría se llevará a cabo, siguiendo los lineamientos establecidos en el procedimiento correspondiente.

Posteriormente, se realizará una Revisión por la Dirección para evaluar todos los puntos implementados y garantizar la idoneidad del Sistema de Gestión.

Se propondrán oportunidades de mejora según lo analizado, las cuales se documentarán en el Informe por la Dirección.

Finalmente, se llevará a cabo la auditoría de certificación con una empresa externa para verificar la adecuación del Sistema de Gestión implementado.

#### **4.1.3 Diseño de un programa de auditoria para medir, analizar y realizar el seguimiento en el control de riesgos dentro de la Empresa SERVISUR M&S S.R.L.**

El programa de auditoria debe tener los objetivos de cumplimiento según los estándares de calidad, seguridad y medio ambiente en las operaciones de la empresa SERVISUR M&S S.R.L., donde se incluyan los procesos de construcción, gestión de proyectos, seguridad en el lugar de trabajo, gestión ambiental, entre otros

Las auditorías internas y externas deben realizar en forma anual por parte de una firma de auditoría independiente, seleccionados entre el personal calificado de la empresa, preferiblemente aquellos con experiencia en las áreas específicas a auditar y para la auditoría externa los auditores deben ser certificados por un organismo reconocido.

##### **A. Procedimiento de Auditoría: (Anexo 10)**

- **Planificación:** Se establecerá un plan de auditoría detallado que incluya los objetivos, el alcance, los criterios de auditoría y el cronograma.
- **Preparación:** Se recopilará la información relevante y se asignarán los recursos necesarios para llevar a cabo la auditoría.
- **Ejecución:** Se realizarán las auditorías de acuerdo con el plan establecido, incluyendo la revisión de documentos, entrevistas con el personal y la observación de las operaciones en el terreno.

- **Informe:** Se elaborarán informes detallados que incluyan las observaciones, hallazgos y recomendaciones derivadas de la auditoría.
- **Seguimiento:** Se realizará un seguimiento de las acciones correctivas y preventivas derivadas de las auditorías para garantizar su implementación y efectividad.
- **Responsabilidades:** El equipo de auditoría interna será responsable de llevar a cabo las auditorías internas y elaborar los informes correspondientes. La dirección de la empresa será responsable de revisar y aprobar los informes de auditoría, así como de garantizar la implementación de las acciones correctivas necesarias.
- **Revisión:** El programa de auditoría será revisado anualmente para garantizar su eficacia y adecuación a los requisitos cambiantes de la empresa y del entorno operativo (Anexo 9).

## 4.2 Discusión

El objetivo de esta investigación fue diseñar la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en base a la ISO 45001:2018 para la Empresa SERVISUR M&S S.R.L. para el control de los riesgos laborales en beneficio de los trabajadores. Para lograr este objetivo, se plantearon tres objetivos específicos: la primera estuvo dirigido a realizar el diagnóstico situacional del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de la Empresa SERVISUR M&S S.R.L., el segundo se programó planificar la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en base a ISO 45001:2018 en la Empresa SERVISUR M&S S.R.L. y el tercero se propuso diseñar un programa de auditoría para la medición, análisis y el seguimiento en el control de riesgos dentro de la Empresa.

El análisis situacional del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) en SERVISUR M&S S.R.L., en relación con la documentación y registros, conforme a la normativa ISO 45001:2018, revela una tasa de implementación del 14%, lo que denota una carencia del 86%. Respecto a la observación en campo, se registra un cumplimiento del 11%, lo que indica que no se satisfacen los requisitos de la Norma ISO 45001:2018 en la empresa. Este porcentaje, evaluado según los criterios del SGSST, se

considera deficiente al situarse dentro del rango de 0-25%, evidenciando la ausencia de implementación del SGSST.

Tras analizar la situación encontrada en la empresa SERVISUR M&S.SL. en base a los capítulos de la Norma ISO 45001:2018, se ha identificado un incumplimiento del 0% en los capítulos referentes al contexto de la organización, planificación y evaluación del desempeño. Además, se observa que los capítulos de liderazgo y participación de los trabajadores, así como el de operación, alcanzan un cumplimiento del 25%, mientras que el capítulo de mejora logra un 17% y el de apoyo un 10%; como se puede evidenciar la empresa requiere de la planificación de SGSST bajo la norma. De acuerdo con Quispe (2014), un sistema apropiado promueve entornos laborales seguros y saludables al facilitar la identificación y el control efectivo de los riesgos de Seguridad y Salud en el trabajo. La Norma Internacional ISO 45001 (2018) respalda esta idea al indicar que el sistema de gestión de la SST puede ser más efectivo y eficiente al tomar medidas tempranas para abordar oportunidades de mejora del desempeño de la SST. Arteaga & Jara (2019), a través de su investigación concluyeron que, el diagnóstico de la situación actual permite elaborar la documentación exigida de forma expresa por la norma, como lo señala la política del SGSST, en cuanto a sus procedimientos, identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control (IPERC), formatos y registros, etc. los cuales son necesarios para la implementación de una propuesta.

De acuerdo con la planificación de la propuesta de un SGSST se ha tomado como fundamento las 6 etapas de la Norma ISO 45001: 2018. En la primera etapa se tomó como base la brecha que aún no se ha abordado en la empresa. En la etapa 2, se enfatiza la formación de un equipo la capacitación sobre la "Interpretación de la Norma ISO 45001:2018" para garantizar el compromiso de los trabajadores con la implementación.

En la propuesta de implementación se consideró necesario llevar a cabo el proceso destinado a identificar el contexto de la organización, las partes interesadas y gestionar los riesgos y oportunidades; en el contexto de la organización identificar el contexto de la organización, las partes interesadas y gestionar los riesgos y oportunidades. En el capítulo V, se enfatiza que el liderazgo, compromiso y apoyo activo de la alta dirección sean esenciales para el éxito del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, así como para alcanzar los objetivos establecidos. En tanto en el capítulo VI, donde se observó ausencia de la planificación, se indica que debe desarrollar un procedimiento que

aborda la identificación, evaluación, control y reporte de estos aspectos. Se deben crear Matrices de Riesgos y Oportunidades para cada proceso de la empresa, utilizando el método definido en el procedimiento. Mientras en el capítulo VII, se planifica la importancia de definir claramente las capacidades internas y las necesidades de adquisición externa de recursos, estableciendo requisitos de competencia, comunicación y documentación. Sobre el capítulo VIII, se debe establecerse un procedimiento para Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles operacionales; en el capítulo IX, elaborar los procedimientos respecto al seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño, debe desarrollarse un programa de gestión para cumplir esta evaluación, así como actualizar los procedimientos de mejora con acciones correctivas.

En la etapa 5, la planificación está dirigida a mantener la información relevante publicada, en los periódicos murales para su consulta, y se realizarán reuniones con el comité para la aprobación de la documentación pertinente. Y en la etapa 6, se planifica la implementación del sistema de auditoria siguiendo los lineamientos establecidos en el procedimiento, debiendo ser revisada, y analizada para lograr la certificación.

Sobre el diseño de un programa de auditoria que permita medir, analizar y realizar seguimiento, se alcanza herramientas necesarias para su implementación, la misma que se fundamenta en la necesidad de cumplir con los estándares de calidad, seguridad y medio ambiente en las operaciones de la empresa SERVISUR M&S S.R.L. En tal sentido la evaluación y como la implementación de un sistema gestión de seguridad y salud en el trabajo conforme a los estándares de la norma ISO 45001:2018 resultará eficaz para desarrollar un plan de acción destinado a mejorar de manera continua las deficiencias identificadas, para así cumplir con los requisitos establecidos por la ISO 45001.

Similar posición tiene Salas (2019) en su estudio concluyó que la implementación de un sistema de gestión y seguridad y salud ocupacional bajo los requisitos de la norma ISO 45001:2018, es eficaz para lograr un plan de acción para el mejoramiento continuo sobre los hallazgos encontrados y se logra cumplir con los requisitos exigidos por ISO 45001. Calcine y Vilca (2019) al diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo conforme a la norma ISO 45001:2018 considera que en la determinación del contexto organizacional y la elaboración de políticas, objetivos y procedimientos para garantizar el liderazgo y compromiso adecuados se asegura la mejora continua del sistema.

## CONCLUSIONES

- PRIMERA:** Tras analizar el diagnóstico situacional del SGSST de la empresa **SERVISUR M&S S.R.L.** reveló que solo se cumple con un 11% de los requisitos de la norma ISO 45001:2018. Este bajo porcentaje de cumplimiento indica que se encuentra en el rango de 00% - 25% de acuerdo a la tabla de valoración (Tabla 3) el cual indica no hay evidencia de implementación del SGSST conforme a los estándares establecidos por dicha norma.
- SEGUNDA:** La propuesta de implementación del SGSST en la empresa **SERVISUR M&S S.R.L.**, estructurada en seis etapas, ofrece un enfoque sistemático y organizado para alcanzar el cumplimiento de la norma ISO 45001:2018. Esta planificación garantiza que cada aspecto crítico de la gestión de seguridad y salud en el trabajo sea abordado de manera metódica y eficaz, promoviendo un entorno laboral seguro y saludable. La implementación de estas etapas permitirá a la empresa no solo cumplir con los requisitos normativos, sino también proteger y mejorar el bienestar de sus trabajadores, reduciendo riesgos laborales y fomentando una cultura de seguridad y salud en el trabajo.
- TERCERA:** Se diseñó un programa de auditoría para la empresa **SERVISUR M&S S.R.L.** que permitirá la medición, análisis y seguimiento en el control de riesgos es fundamental para asegurar un SGSST eficaz y conforme a la norma ISO 45001:2018. Este programa incluye procedimiento detallado, un programa anual de auditoría bien planificado y el formato de informe de auditoría, proporcionando una estructura robusta para evaluar y mejorar continuamente la gestión de seguridad y salud en el trabajo.

## RECOMENDACIONES

- PRIMERA:** Para alcanzar un cumplimiento del diagnóstico situacional satisfactorio se debe: desarrollar un plan de acción integral, fortalecer la documentación del SGSST, implementar programas de capacitaciones y concientización, establecer procedimientos de Identificación y Evaluación de Riesgos, fomentar la participación activa de los trabajadores, asignar recursos adecuados, monitoreos y mejora Continua. Implementar estas acciones permitirá a la empresa **SERVISUR M&S S.R.L.** avanzar significativamente en el cumplimiento de la norma ISO 45001:2018, mejorando la gestión de seguridad y salud en el trabajo, reduciendo los riesgos laborales y protegiendo el bienestar de sus trabajadores.
- SEGUNDA:** Dado que la propuesta de implementación del SGSST en la empresa **SERVISUR M&S S.R.L.**, estructurada en seis etapas, ofrece un enfoque sistemático y organizado para alcanzar el cumplimiento de la norma ISO 45001:2018, se recomienda lo siguiente para asegurar una implementación exitosa: compromiso y liderazgo de la alta dirección, desarrollo y mejora de la documentación, formación y concientización, identificación y evaluación de riesgos, monitoreo y medición del desempeño, participación activa de los trabajadores. Implementación de acciones correctivas y preventivas, revisión y mejora continua y auditorías internas.
- TERCERA:** Para asegurar la efectividad del programa de auditoría diseñado para medir, analizar y dar seguimiento al control de riesgos en la empresa **SERVISUR M&S S.R.L.**, se sugiere implementar y utilizar. La implementación efectiva garantizará que el programa de auditoría contribuya significativamente a la mejora continua y la sostenibilidad de la gestión de seguridad y salud en el trabajo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Álava, M., Recalde, L., Paredes, J., & Taranto, F. (2023). Contribución de la auditoría interna para alcanzar una gestión eficaz. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(4), 1217-1227-1217-1227. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i4.1280>
- Altimira, J. (2024). *Lo que debe saber sobre la auditoria de una empresa*. IPBIZOR. <https://www.upbizzor.com/estrategia-financiera/auditoria-en-una-empresa>
- Alvarado, C. (2024). *7 Beneficios del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST)*. Pensemos S.A. <https://gestion.pensemos.com/7-beneficios-del-sistema-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-sgsst>
- Anaya, A. (2017). Modelo de Salud y Seguridad en el Trabajo con Gestión Integral para la Sustentabilidad de las organizaciones (SSeTGIS). *Ciencia & trabajo*, 19(59), 95-104. <https://doi.org/10.4067/S0718-24492017000200095>
- Apuntes empresariales. (2019). *Salud ocupacional: ¿qué es y cuáles son los beneficios que aporta a la empresa?* ESAN. <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2019/06/salud-ocupacional-que-es-y-cuales-son-los-beneficios-que-aporta-a-la-empresa/>
- Araujo, L., & Alejandro, L. (2023). *Diseño de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 para reducir los riesgos laborales de la empresa JAMAPUC-Trujillo* [Universidad Privada del Norte]. <https://hdl.handle.net/11537/36245>
- Argote, J. (2018). *Nueva norma ISO 45001: 'Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo'*. Canales sectoriales. <https://www.interempresas.net/Proteccion-laboral/Articulos/221060-Nueva-norma-ISO-45001-Sistemas-de-Gestion-de-Salud-y-Seguridad-en-el-Trabajo.html>
- Arias, L. (2021). Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, basado en la norma ISO 45001-2018 para reducir riesgos en la empresa maderera Cabanillas & servicios generales S.R.L. en el año 2020 [Universidad Privada del Norte]. En *Universidad Privada del Norte*. <https://hdl.handle.net/11537/29852>

- Arteaga, E., & Jara, E. (2019). Propuesta del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001 para la prevención de riesgos laborales en la planta beneficio de aves de la empresa El Rocio S.A. Trujillo 2019 [Universidad Privada Antenor Orrego - UPAO]. En *Universidad Privada Antenor Orrego*. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/4760>
- Asociación Peruana de Seguridad Ocupacional y Medio Ambiente. (2023). *Auditoría interna ISO 45001 norma de gestión de seguridad y salud*. <https://apssoma.org/soporte-ssoma/auditorias-ssoma/auditoria-interna-iso-45001>
- Barberán, R., & Díaz, F. (2019). La auditoría interna de sistemas en la gestión empresarial. *Cofin Habana*, 13(2), 1-7. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2073-60612019000200012](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612019000200012)
- Benítez, J. (2019). *Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma NTC ISO 45001:2018 en la empresa Quasfar M&F S.A.* [Fundación Universidad de América]. <http://hdl.handle.net/20.500.11839/7466>
- Calcine, D., & Vilca, B. (2019). Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 para la Empresa G.P.G. Servicios Múltiples SAC Cusco 2019 [Universidad Andina del Cusco]. En *Universidad Andina del Cusco*. <https://hdl.handle.net/20.500.12557/3279>
- Campos, F., López, M., Martínez, M., Osorio, J., Pérez, J., Rodríguez, M., & Tato, M. (s. f.). *Guía para la implementación de la norma ISO 45001. «Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo» ISO 45001*. Recuperado 2 de agosto de 2021, de [https://www.diba.cat/documents/467843/172263104/GUIA\\_IMPLEMENTACION\\_ISO45001.pdf/5da61652-f814-4aa7-9f45-01cf8117c772](https://www.diba.cat/documents/467843/172263104/GUIA_IMPLEMENTACION_ISO45001.pdf/5da61652-f814-4aa7-9f45-01cf8117c772)
- Canteño, F. (2022). *Diseño De Un Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo En La Empresa Sumajer S.R.L. Basado En La Norma Iso 45001:2018, 2021* [Universidad Nacional Hermilio Valdizan]. <https://hdl.handle.net/20.500.13080/7073>

- Carbajal, M., & Paulino, D. (2022). Diseño de un sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 para la empresa Industrias Chacón E.I.R.L., en la ciudad de Lima, 2021 [Universidad Tecnológica del Perú]. En *Repositorio Institucional - UTP*. <https://hdl.handle.net/20.500.12867/6945>
- Cespedes, G., & Martinez, J. (2016). Un análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano. *Revista latinoamericana de derecho social*, 22. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-46702016000100001](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-46702016000100001)
- Chata, Y. (2021). *1. Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en base a la ISO 45001 en la planta de la Corporación Minera Ananea* [Universidad Nacional del Altiplano]. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/15109>
- Cienfuegos, S., Gómez, N., & Millas, Y. (2021). *Guía para la realización de las auditorías internas de los sistemas de gestión* (S. A. U. AENOR Internacional (ed.)). [https://www.marcialpons.es/media/pdf/9788417891343\\_extracto.pdf](https://www.marcialpons.es/media/pdf/9788417891343_extracto.pdf)
- Del Prado, J. (2021). *Seguridad laboral y Salud ocupacional: qué es y su importancia en la PRL*. Actualidad Laboral. <https://blogs.imf-formacion.com/blog/prevencion-riesgos-laborales/actualidad-laboral/seguridad-laboral-salud-ocupacional-prl/>
- Diaz, J., Suarez, S., Santiago, R., & Bisarro, E. (2020). Accidentes laborales en el Perú: Análisis de la realidad a partir de datos estadísticos. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(89), 1315-9984. <https://www.redalyc.org/journal/290/29062641021/html/>
- El Peruano. (2021). *Decreto Supremo que modifica diversos artículos del Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2012-TR y sus modificatorias - Decreto supremo - N° 001-2021-TR - poder ejecutivo - trabajo y PR*. diario oficial. <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-modifica-diversos-articulos-del-reglamen-decreto-supremo-n-001-2021-tr-1923867-3/>
- EQM Consulting. (2024). *Beneficios de implantar la norma ISO 45001*. Consultoria de procesos. <https://eqmconsulting.com/beneficios-norma-iso-45011-para->

empresas/

- Escuela Europea y de Excelencia. (2019). *Niveles de control de riesgos en ISO 45001 y cómo aplicarlos*. Revista Formación Virtual online especializada para auditores internos **CA PARA AUDITORES INTERNOS**.  
<https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2019/09/niveles-de-control-de-riesgos-en-iso-45001-y-como-aplicarlos/>
- Fagua, G., De la Hoz, Y., & James, J. (2018). Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo: una revisión desde los planes de emergencia. *Revista Científica Multidisciplinaria*, 3(1), 23-29.  
<https://latinjournal.org/index.php/ipsa/article/view/920/700>
- Flores, J. (2021). *Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad ISO 45001:2018 para reducir los riesgos laborables en la empresa Cigea SAC – Trujillo* [Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión].  
<http://hdl.handle.net/20.500.14067/4501>
- Fonseca, W., & Mora, M. (2019). *Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma internacional ISO 45001 en la Empresa «EMSAPETROL LTDA» en la ciudad de Bogotá* [Universidad Cooperativa de Colombia].  
<https://hdl.handle.net/20.500.12494/15104>
- García, J., Reding, A., & López, J. (2013). Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. *Investigación en Educación Médica*, 2(8), 217-224. [https://doi.org/10.1016/S2007-5057\(13\)72715-7](https://doi.org/10.1016/S2007-5057(13)72715-7)
- García, R., & Bianchi, O. (2018). Propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018 en la empresa Europa América Laboratorios S.A.C., sede de la Universidad Cayetano Heredia distrito de San Martín de Porras, Lima 2018 [Universidad Privada del Norte]. En *Universidad Privada del Norte*.  
<https://hdl.handle.net/11537/14446>
- Gestión de la seguridad y salud en el trabajo. (2020). *ISO 45001: Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo*. Organismo de Certificación Global.  
<https://www.nqa.com/es-pe/certification/standards/iso-45001>
- Guillén, M. (2017). *Propuesta de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad*

*y Salud en el Trabajo en una Empresa Fabricante de Productos Plásticos Reforzados con Fibra de Vidrio basado en la Ley N° 29783 y D.S. 005-2012-TR* [Universidad Católica San Pablo]. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/1209>

Güisa Del Águila, R. (2020). Propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma ISO 45001 en unidades submarinas de la Marina de Guerra del Perú [Universidad de Piura]. En *Universidad de Piura*. <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/4803>

Hämäläinen, P., Takala, J., & Boon, T. (2017). *Organización*. [www.wsh-institute.sg](http://www.wsh-institute.sg)

Huete, B. (2019). Propuesta de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la Norma ISO 45001 para reducir los costos referentes a seguridad y salud en el trabajo de una clínica privada [Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. En *Universidad Mayor de San Marcos*. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/10641>

Instituto Sindical de Trabajo, A. y salud. (2010). *Impacto económico de los accidentes y las enfermedades de trabajo*. Ministerio de Trabajo Migraciones y Seguridad Social. <https://istas.net/salud-laboral/danos-la-salud/impacto-economico-de-los-accidentes-y-las-enfermedades-de-trabajo>

Instituto Superior de Seguridad y Ciencias Aplicadas. (2019). *Nuevas disposiciones laborales: 90 días para realizar tu auditoría de seguridad*. Decreto Legislativo N° 1499. <https://www.institutodeseguridad.edu.pe/auditorias/>

ISO 45001. (2019). *El papel de la alta dirección en ISO 45001*. Esginnova Group. <https://www.nueva-iso-45001.com/2019/04/iso-45001-el-papel-de-la-alta-direccion/>

ISO 45001. (2024). *Una Guía completa*. SafetyCulture. <https://safetyculture.com/es/temas/iso-45001/>

Jiménez, M. (2022). *Riesgos que pueden presentarse en una auditoría interna*. <https://www.piranirisk.com/es/blog/riesgos-en-auditoria-interna>

Ley N° 29783. (2011). *Sistema Normativo de Información Laboral*. Congreso de la República del Perú.

[https://www.mimp.gob.pe/files/programas\\_nacionales/pncvfs/ccst/ley-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo.pdf](https://www.mimp.gob.pe/files/programas_nacionales/pncvfs/ccst/ley-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo.pdf)

- Llumiguano, M., Gavilánez, C., & Chávez, G. (2021). Importancia de la auditoría de gestión como herramienta de mejora continua en las empresas. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8(SPE3). <https://doi.org/10.46377/DILEMAS.V8I.2723>
- Martín, A. (2018, agosto). *Propuesta de un plan de implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 para una empresa del sector comercial*. Fundación Universidad de América. <http://hdl.handle.net/20.500.11839/6976>
- Martinez, A. (2018). *Propuesta de un plan de implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 para una empresa del sector comercial*. Fundación Univerdsitaria. <http://hdl.handle.net/20.500.11839/6976>
- Mejía, C. (2019). *¿Qué es el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo?* Universidad Continental. <https://blogposgrado.ucontinental.edu.pe/que-es-el-sistema-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>
- Melendez, Y. (2018). *Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad en la empresa especializada IESA S.A., basado en el sistema ISO 45001- 2018, compañía minera Chungar”* [Universidad Daniel Alcides Carrión]. <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/602>
- Ministerio de Salud. (2019). *Guía para mantenimiento de la infraestructura física*. Dirección Ejecutiva de Normas para infraestructura en Salud. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/417325/114558122693539208220191106-32001-1rcko50.pdf?v=1573077149>
- Ministerio de Trabajo y promoción del empleo. (2019). Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales. *Boletín estadístico mensual*, 14, 1-30. [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/476740/Boletín\\_Notificaciones\\_NOVIEMBRE\\_2019\\_opt\\_compressed.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/476740/Boletín_Notificaciones_NOVIEMBRE_2019_opt_compressed.pdf)

- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2018). *Manual de carreteras mantenimiento o conservación vial* (Dirección de Normatividad Vial (ed.); Primera Ed). [www.mtc.gob.pe](http://www.mtc.gob.pe)
- Ministerio del trabajo. (2023). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Sistema único de Información Normativa Colombia. <https://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>
- Muñoz, E., & Salas, V. (2021). Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y la reducción del Índice de Riesgos Laborales. *Llamkasun*, 2(2), 88-97. <https://doi.org/10.47797/llamkasun.v2i2.43>
- Norma Internacional ISO 45001. (2018). *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo — Requisitos con orientación para su uso* (Secretaria Central de ISO en Ginebra (ed.); Primera). [www.iso.org](http://www.iso.org)
- Normatividad sobre autoevaluación del SG-SST. (2021). *Calificación de los estándares mínimos del SG-SST - SafetYA®*. SafetYa. [https://safetya.co/calificacion-de-los-estandares-minimos-del-sg-sst/#google\\_vignette](https://safetya.co/calificacion-de-los-estandares-minimos-del-sg-sst/#google_vignette)
- Obando, J. (2019). *Propuesta de guía de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma INTE/ISO 45001:2018 para la empresa Corporación de Profesionales en Ingeniería S.A.* [Instituto Tecnológico de Costa Rica]. <https://hdl.handle.net/2238/10771>
- Ojeda, C. (2017). *Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)*. [https://infotephvg.edu.co/cienaga/hermesoft/portalIG/home\\_1/recursos/julio\\_2017/05072017/manual-sst.pdf](https://infotephvg.edu.co/cienaga/hermesoft/portalIG/home_1/recursos/julio_2017/05072017/manual-sst.pdf)
- Organización Internacional del Trabajo. (2021). *¿Cómo gestionar la seguridad y salud en el trabajo?* Administración e Inspección del trabajo. <https://www.ilo.org/global/topics/labour-administration-inspection/resources-library/publications/guide-for-labour-inspectors/how-can-osh-be-managed/lang-es/index.htm>
- Organización Internacional del Trabajo. Impulsar la justicia social, promover el trabajo decente. (2024). *¿Cómo gestionar la seguridad y salud en el trabajo?*

<https://www.ilo.org/es/temas/administracion-e-inspeccion-del-trabajo/biblioteca-de-recursos/la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-guia-para-inspectores-del-trabajo-y/como-gestionar-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>

Organización Internacional del Trabajo. (2011). *Perú - Ley núm. 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo*. El Peruano. [https://www.ilo.org/dyn/natlex/natlex4.detail?p\\_lang=es&p\\_isn=88602](https://www.ilo.org/dyn/natlex/natlex4.detail?p_lang=es&p_isn=88602)

Organización Internacional del Trabajo. (2015). *Investigación de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales Guía práctica para inspectores del trabajo* (1ra ed.). [www.ilo.org](http://www.ilo.org)

Organización Internacional del Trabajo. (2024). *Seguridad y salud en el trabajo en los Países Andinos*. <https://www.ilo.org/es/regiones-y-paises/americas/oficina-de-la-oit-para-los-paises-andinos/temas/seguridad-y-salud-en-el-trabajo-en-los-paises-andinos>

Peñaloza, F. (2020). *Evaluación y propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ISO 45001:2018, en las obras ejecutadas por la universidad Nacional del Altiplano puno, 2019*. Universidad Nacional del Altiplano. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/14608>

Plataforma del Estado Peruano. (2024). *Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en el sector público - Campañas - Autoridad Nacional del Servicio Civil*. <https://www.gob.pe/institucion/servir/campañas/14946-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-sst-en-el-sector-publico>

Quality Eenvironment & Strategies. (2023). *Auditoria ISO 45001*. <https://solucionesqes.com/servicios/auditoria-iso-45001/>

Quispe, M. (2014). *Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para una empresa en la industria metalmecánica [Universidad Nacional Mayor de San Marcos]*. En *Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. <https://hdl.handle.net/20.500.14005/11135>

Rojas, M. (2024). *Consecuencias de No Implementar el SG-SST » SM Safe Mode*. Safe Mode SAS. <https://smsafemode.com/blog/consecuencias-no-implementar-sg-sst/>

- Salas, J. (2019). Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basada en la norma ISO 45001:2018 en la empresa de metal mecánica Pakim Metales S.A.C. [Universidad Tecnológica del Perú]. En *Universidad Tecnológica del Perú*. <https://hdl.handle.net/20.500.12867/2819>
- Servicio Nacional de Aprendizaje. (2017). *Organización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo*. MINTRABAJO. [http://aceb.org.co/wp-content/uploads/2017/06/organizacion\\_sgsst.pdf](http://aceb.org.co/wp-content/uploads/2017/06/organizacion_sgsst.pdf)
- Société Générale de Surveillance. (2023). *Guía completa de la certificación ISO 45001: Seguridad y Salud en el Trabajo*. <https://www.sgs.com/es-pe/noticias/2023/11/importancia-certificacion-iso-45001>
- Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral. (2019). *Manual para la Implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo*. JM SAFETY PERÚ S.A.C. <https://www.jmsafetyperu.com.pe/wp-content/uploads/2018/08/MANUAL-PARA-IMPLEMENTAR-UN-SGSST.pdf>
- Universidad Católica San Pablo. (2024). *El Rol de la Salud Ocupacional*. <https://postgrado.ucsp.edu.pe/articulos/que-es-salud-ocupacional/>
- Urgilés, P. (2021). *Propuesta de diseño de un sistema de salud y seguridad ocupacional en la empresa ABC Cía. Ltda. bajo los requisitos de la Norma ISO 45001:2018* [Universidad del Azuay]. <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/10567>
- Velazco, E. (2019). Propuesta para la implementación del sistema de gestión de seguridad según la norma ISO 45001:2018, para reducir los accidentes laborales en la corporación Aceros Arequipa S.A. [Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. En *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*. <http://hdl.handle.net/20.500.12773/12043>
- Ventura, J. (2017). Population or sample? A necessary difference. *Revista Cubana de Salud Pública*, 43(3). <http://scielo.sld.cu>
- Zambrano, G., Álvarez, D., & Voza, N. (2021). La importancia de la auditoria de gestión y los procesos administrativos y técnicos, realidades y perspectivas. *Revista Científica Multidisciplinaria*, 5(3), 27-140. <https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unsumciencias/article/view/568/458>



Zambrano, L., & Cruz, G. (2020). La auditoría y su influencia en el control de las actividades realizadas por las empresas. *Quipukamayoc*, 28(57), 53-57. <https://doi.org/10.15381/quipu.v28i57.17099>

Zenteno, M., & Portillo, J. (2021). *Propuesta de un sistema de gestión para la implementación de la Norma ISO 45001:2018 en una microempresa manufacturera boliviana* [Universidad de Sevilla]. <https://biblus.us.es/bibing/proyectos/abreproy/71976>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

| Problemas   | Objetivos   | Hipótesis   | VARIABLES   | Dimensión   | Metodología  |
|---|---|---|---|---|--|
| <p><b>Problema principal</b></p> <p>¿La propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en el ISO 45001:2018 para la Empresa SERVISUR M&amp;S S.R.L. permitirá el control de los riesgos laborales en beneficio de los trabajadores?</p> <p><b>Problemas específicos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuál será el diagnóstico situacional de la Empresa SERVISUR M&amp;S S.R.L. respecto al sistema de seguridad y salud en el trabajo?</li> <li>2. ¿De qué manera se planifica la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en base a ISO 45001:2018 en la empresa SERVISUR M&amp;S S.R.L.?</li> <li>3. ¿Cómo es el diseño de un programa de auditoría para medir, analizar y realizar el seguimiento en el control de riesgos dentro de la Empresa SERVISUR M&amp;S S.R.L.?</li> </ol> | <p><b>Objetivo general</b></p> <p>Diseñar la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en base a la ISO 45001:2018 para la Empresa SERVISUR M&amp;S S.R.L. para el control de los riesgos laborales en beneficio de los trabajadores.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar el diagnóstico situacional del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de la Empresa SERVISUR M&amp;S S.R.L.</li> <li>2. Planificar la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en base a ISO 45001:2018 en la Empresa SERVISUR M&amp;S S.R.L.</li> <li>3. Diseñar un programa de auditoría para la medición, análisis y el seguimiento en el control de riesgos dentro de la Empresa SERVISUR M&amp;S S.R.L.</li> </ol> | <p><b>Hipótesis general</b></p> <p>La propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en base a la ISO 45001:2018 para la Empresa SERVISUR M&amp;S S.R.L. contribuye en el control de los riesgos laborales en beneficio de los trabajadores.</p> <p><b>Hipótesis Específica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El diagnóstico situacional de la empresa SERVISUR M&amp;S S.R.L. permite estructurar la implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa SERVISUR M&amp;S S.R.L.</li> <li>2. La planificación de la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en base a la ISO 45001:2018 para la Empresa SERVISUR M&amp;S S.R.L. garantiza un trabajo seguro.</li> <li>3. El diseño de un programa de auditoría para la medición, análisis y el seguimiento en el control de riesgos dentro de la Empresa SERVISUR M&amp;S S.R.L. contribuye como herramienta para la gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.</li> </ol> | <p><b>VARIABLE Independiente:</b></p> <p>X1: Propuesta de la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p> <p><b>VARIABLE dependiente</b></p> <p>X2: Disminución de riesgos laborales y garantizar el bienestar de los trabajadores</p> | <p>X1.1. Diagnóstico situaciones</p> <p>X1.2. Implementación las herramientas de gestión del sistema de seguridad y salud en el trabajo</p> <p>X1.3. Diseño de un programa de auditoría</p> <p>X2.2. Sistema de gestión</p> <p>X2.3. Documentación de seguridad y salud en el trabajo</p> | <p><b>Diseño.</b></p> <p>De carácter descriptivo no experimental</p> <p><b>Población de estudio</b></p> <p>Empresa SERVISUR M&amp;S S.R.L.</p> <p><b>Estadística:</b></p> <p>Descriptiva inferencial</p> |

## Anexo 2. Check List de Información documentada

| N° | DOCUMENTACIÓN   | IMPLEMENTADO | FALTA IMPLEMENTAR |
|----|---|--------------|-------------------|
| 1  | Matriz de necesidades y expectativas de las partes interesadas  |              | X                 |
| 2  | Definición de alcance   |              | X                 |
| 3  | Mapa de procesos de la empresa y fichas de caracterización  | X            |                   |
| 4  | Política  | X            |                   |
| 5  | Organigrama   | X            |                   |
| 6  | Manual de organización y funciones (MOF)  | X            |                   |
| 7  | Matriz de consulta y participación  |              | X                 |
| 8  | Política de negativa al trabajo   |              | X                 |
| 9  | Matriz de riesgos   |              | X                 |
| 10 | Matriz de oportunidades   |              | X                 |
| 11 | Procedimiento de determinar el contexto de la organización, partes interesadas y gestión de riesgos y oportunidades |              | X                 |
| 12 | Matrices IPERC  |              | X                 |
| 13 | Procedimiento IPERC   |              | X                 |
| 14 | Procedimiento de requisitos legales de seguridad y salud en el trabajo  |              | X                 |
| 15 | Formato de identificación de requisitos legales   |              | X                 |
| 16 | Formato de verificación de requisitos legales   |              | X                 |
| 17 | Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo   |              | X                 |
| 18 | Reglamento de constitución del comité de seguridad y salud en el trabajo  |              | X                 |
| 19 | Reglamento interno vehicular  |              | X                 |
| 20 | Mapa de riesgos   |              | X                 |
| 21 | Formato de reporte de seguridad y salud en el trabajo   |              | X                 |
| 22 | Formato de observación planeada de tareas   |              | X                 |
| 23 | Formato de investigación de accidentes  |              | X                 |
| 24 | Formato de inspección de seguridad y salud en el trabajo  |              | X                 |
| 25 | Pets de trabajos en altura  |              | X                 |
| 26 | Pets de trabajos con Izaje  |              | X                 |
| 27 | Pets de trabajos de manipulación de cargas  |              | X                 |
| 28 | Pets de trabajos con energía eléctrica  |              | X                 |
| 29 | Pets de trabajos en caliente  |              | X                 |
| 30 | Procedimiento general de bloqueo y etiquetado   |              | X                 |

|    |  |   |   |
|----|--|---|---|
| 31 | Formato Petar  |   | X |
| 32 | Formato permiso para trabajo en altura   |   | X |
| 33 | Formato permiso para trabajos eléctricos   |   | X |
| 34 | Formato permiso para trabajos en caliente  |   | X |
| 35 | Formato permiso para trabajos de Izaje   |   | X |
| 36 | Formato de inspección de EPPs  | X |   |
| 37 | Formato de inspección de botiquines  | X |   |
| 38 | Formato de inspección de extintores  | X |   |
| 39 | Formato de verificación de arnés de seguridad y línea de vida  | X |   |
| 40 | Formato de inspección de kit de emergencia   | X |   |
| 41 | Formato de inspección de lavaojos  | X |   |
| 42 | Formato de inspección de escaleras   |   | X |
| 43 | Informe de simulacro   |   | X |
| 44 | Informe de monitoreo   |   | X |
| 45 | Formato de estadística de seguridad y salud en el trabajo  |   | X |
| 46 | Formato de enfermedades ocupacionales  |   | X |
| 47 | Formato de incidentes peligrosos e incidentes  |   | X |
| 48 | Formato de monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos , psicosociales y factores de riesgos disergonómicos |   | X |
| 49 | Procedimiento de trabajo de alto riesgo  |   | X |
| 50 | Procedimiento de uso de inspección de herramientas   |   | X |
| 51 | Procedimiento de inspecciones generales de seguridad y salud en el trabajo   |   | X |
| 52 | lista de verificación de herramientas manuales y equipos   |   | X |
| 53 | Plan Anual de seguridad y salud en el trabajo  |   | X |
| 54 | Plan Anual de manejo de residuos solidos   |   | X |
| 55 | Matriz de planes de acción de riesgos y oportunidades  |   | X |
| 56 | Objetivos y metas de seguridad y salud en el trabajo   |   | X |
| 57 | Procedimiento de capacitaciones  |   | X |
| 58 | Programa de toma de conciencia   |   | X |
| 59 | Formato de inducción general de seguridad y salud en el trabajo  |   | X |
| 60 | Formato de inducción especifica del área   |   | X |
| 61 | Programa anual de capacitación internas y externas   |   | X |
| 62 | Procedimiento de comunicaciones internas y externas  |   | X |



|    |   |   |   |
|----|---|---|---|
| 63 | Matriz de comunicaciones internas y externas  |   | X |
| 64 | Procedimiento de control de información documentada   |   | X |
| 65 | Instructivo de estructura de la documentación de sistema de gestión                               |   | X |
| 66 | Procedimiento de gestión de cambio  |   | X |
| 67 | Formato de gestión de cambio  |   | X |
| 68 | Procedimiento de adquisiciones y servicio prestado por terceros y visitantes                      |   | X |
| 69 | Procedimiento de selección evaluación de seguimiento y reevaluación de proveedores y contratistas |   | X |
| 70 | Plan anual de preparación y respuesta a emergencias   |   | X |
| 71 | Plan de contingencia COVID-19   | X |   |
| 72 | Seguimiento de indicadores (Programa de gestión de seguridad y salud en el trabajo)               |   | X |
| 73 | Procedimiento de control y calibración de equipos e instrumentos de medición                      |   | X |
| 74 | Procedimiento de auditoria interna  |   | X |
| 75 | Plan de auditoria interna   |   | X |
| 76 | Programa de auditoria interna   |   | X |
| 77 | Informe de revisión por la dirección  |   | X |
| 78 | Procedimiento reporte e investigación de incidentes y accidentes                                  |   | X |
| 79 | Procedimiento de no conformidades, acciones correctivas y acciones de mejora                      |   | X |

### Anexo 3. Guía de observación

| N° | DESCRIPCIÓN  | CUMPLE | CUMPLE PARCIAL | NO CUMPLE | OBSERVACIONES  |
|----|--|--------|----------------|-----------|--|
| 1  | ¿Se encuentran publicadas las necesidades y expectativas de las partes interesadas   |        |                | X         | Se observó que los paneles informativos no se visualiza las partes interesadas del SGSST   |
| 2  | ¿Se encuentra publicada y comunicada la política de seguridad y salud en el trabajo?                                       |        |                | X         | Se observó que la política de SST no se encuentra publicado en los paneles informativos  |
| 3  | ¿Se encuentran publicadas y comunicados los Objetivos y Metas?   |        |                | X         | Se observo que los objetivos y metas no estas publicados en los paneles informativos.  |
| 4  | ¿Se encuentran publicadas las Matrices IPERC en las áreas de trabajo?  |        |                | X         | Se observo que no cuentan con la matrices IPERC y por ende no están en los paneles informativos.                                       |
| 5  | ¿Se encuentra publicado el Mapa de Riesgos de la empresa?  |        |                | X         | Se observo que no cuenta con el mapa de riesgos de la empresa y por el cual no está en los paneles informativos.                       |
| 6  | ¿Se encuentran al alcance de todos los trabajadores los indicadores de seguridad y salud en el trabajo?                    |        |                | X         | Se observo que no cuentan con los indicadores de seguridad y salud en el trabajo y por ello no están en los paneles informativos.      |
| 7  | ¿Se cuenta al alcance de todos los trabajadores un acuerdo para alejarse de un peligro inminente?                          |        |                | X         | Se observo que no cuentan con un acuerdo para alejarse de un peligro inminente, por ende no están en los paneles informativos.         |
| 8  | ¿Se encuentran publicados los miembros del comité de SST para que sea de conocimiento de todos los trabajadores?           |        |                | X         | Se observo que no cuentan con un comité de seguridad y salud en el trabajo y por ende no están publicados en los paneles informativos. |
| 9  | ¿Se encuentran publicados los miembros de la brigada de emergencia para que sea de conocimiento de todos los trabajadores? |        |                | X         | Se observo que no cuentan con la brigada de emergencias, y es por ello que no están publicados en los paneles informativos.            |

|    |  |   |   |   |  |
|----|--|---|---|---|--|
| 10 | ¿Se encuentra al alcance de todos los trabajadores el flujo de comunicaciones tanto internas como externas?                            |   |   | X | Se pudo observar que no está al alcance de los trabajadores el flujo de comunicaciones tanto internas como externas.                           |
| 11 | ¿Se cuenta y se mantiene en buenas condiciones los equipos de respuesta a incendios (extintores) en las distintas áreas de la empresa? |   | X |   | Se observo que en las diferentes áreas existe extintores PQS, pero faltan realizar sus inspecciones mensuales.                                 |
| 12 | ¿Se cuenta y se mantiene en buenas condiciones los botiquines de primeros auxilios en las distintas áreas de la empresa?               |   | X |   | Se observo que en las oficinas y equipos existe botiquines de primeros auxilio, pero sin embargo falta sus inspecciones mensuales.             |
| 13 | ¿Se mantiene el orden y limpieza en las áreas de trabajo?  | X |   |   | Durante el recorrido en las oficinas y las áreas de trabajo (Campo) se observó que si mantienen orden y limpieza.                              |
| 14 | ¿Las maquinarias y equipos se mantienen en buenas condiciones?<br>¿Cuenta con guardas de seguridad?                                    | X |   |   | Se observo que los equipos tienen sus guardas de seguridad y están en buenas condiciones.  |
| 15 | ¿Las instalaciones eléctricas son adecuadas y se mantienen en buenas condiciones?  | X |   |   | Se observo que las instalaciones eléctricas en las oficinas son óptimas y están señalizadas.   |
| 16 | ¿Se cuenta y se mantiene en buenas condiciones los buzones de sugerencias en las distintas áreas de la empresa?                        | X |   |   | Se observo que si se tiene buzones de sugerencias en las diferentes áreas de trabajo.  |
| 17 | ¿Se cuenta y se encuentra al alcance de los trabajadores los procedimientos en las distintas áreas de la empresa?                      |   |   | X | Se observo que no tiene los procedimientos y por ello no están al alcance de los trabajadores y tampoco en los paneles informativos.           |
| 18 | ¿La empresa cuenta con la señalización correspondiente en las áreas?   |   | X |   | Se observó que en las áreas de trabajo (Campo) si están señalizados, pero en las oficinas faltan señalizaciones y algunas señalizaciones están |

|    |  |   |   |   |   |
|----|--|---|---|---|---|
|    |  |   |   |   | deterioradas y necesitan sus cambio.  |
| 19 | ¿Se encuentran en buenas condiciones la infraestructura (Pisos, Paredes y techos) de la empresa?             | X |   |   | Se observó que las oficinas y áreas de trabajo (Campo) se encuentran en buenas condiciones.   |
| 20 | ¿Se cuenta y se mantiene en buenas condiciones las luces de emergencia de las distintas áreas de la empresa? | X |   |   | Se observó que en las oficinas cuentas y están en buenas condiciones las luces de emergencias.  |
| 21 | ¿Se cuenta con pozos a tierra en buen estado?  |   |   | X | Se observó que no cuentan con pozos a tierra tanto en las oficinas.   |
| 22 | ¿Se cuenta y se mantiene en buenas condiciones los servicios higiénicos de la empresa?                       | X |   |   | Se observó que los servicios higiénicos están en buenas condiciones.  |
| 23 | ¿Se mantiene en condiciones aceptables la iluminación en las distintas áreas de la empresa?                  | X |   |   | Se observó que las oficinas cuentan con iluminación artificial y natural.   |
| 24 | ¿Se mantiene en condiciones aceptables la ventilación den las distintas áreas de trabajo?                    | X |   |   | Se observó que las oficinas y las áreas de trabajo (Campo) cuentan con un buen flujo de ventilación natural.                                |
| 25 | ¿Se encuentran correctamente señalizados y despejadas las vías de escape en las áreas de trabajo?            |   |   | X | Se observó que no cuentan con señalizaciones de rutas de escape en caso de emergencias.   |
| 26 | ¿Se cuenta y se mantiene en buenas condiciones las alarmas de emergencia de la empresa?                      |   |   | X | Se observó que no cuentan con alarmas de emergencia.  |
| 27 | ¿Los trabajadores utilizan su Equipo de Protección Personal para el desarrollo de sus actividades?           |   | X |   | Se observa que todos los trabajadores cuentan con sus EPPs correspondientes para su labor diaria, sin embargo no lo utilizan correctamente. |
| 28 | ¿Se cuenta con un lactario para el periodo de lactancia de las trabajadoras mujeres?                         |   |   | X | Se observó que no existe una área de lactario para las mujeres con hijos recién nacidos.  |



|    |  |  |  |   |  |
|----|--|--|--|---|--|
| 29 | ¿Se cuenta con un tópico para brindar primeros auxilios?             |  |  | X | Se observó que no cuentan con un tópico.   |
| 30 | ¿Se cuenta con un auditorio para realizar las capacitaciones de SST? |  |  | X | Se observó que no cuentan con un ambiente adecuado que sirva para las capacitaciones de SST. |

#### Anexo 4. Encuesta de Seguridad y Salud en el Trabajo

Marque con un círculo o una “x” la respuesta correcta.

1. **¿Cuál es la norma del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo actualizada?**
  - a. OHSAS 18001:2007
  - b. ISO 45001:2018
  - c. OHSAS 14001:2015
  - d. ISO 9001:2015
  
2. **¿Conoce cuáles son los compromisos de la política de gestión de seguridad y salud en el trabajo y los objetivos del sistema de gestión? ¿Cuáles son?**
  - a. Si, cuales son: .....
  - b. No
  
3. **¿Conoce usted a los representantes de los trabajadores del comité de seguridad y salud en el trabajo?**
  - a. Si
  - b. No
  
4. **¿Conoce usted cuales son los peligros, riesgos y controles de su área de trabajo? Mencione 3 de cada uno.**
  - a. Si: .....
  - b. No: .....
  
5. **¿En caso de algún incidente y accidente de trabajo, sabe usted a quien reportar?**
  - a. Si: .....
  - b. No.
  
6. **En el caso de alguna propuesta de mejora y sugerencia de seguridad y salud en el trabajo. ¿Cuál es el medio de comunicación que utiliza?**
  - a. Comunicación verbal al gerente general
  - b. Buzón de sugerencias
  - c. Comunicación verbal con el compañero de trabajo
  - d. Envío de correo electrónico al ingeniero de seguridad
  
7. **¿Cuáles son los mecanismos de consulta y participación de seguridad y salud en el trabajo? Marque la respuesta incorrecta.**
  - a. Mensajes de correo electrónico
  - b. Reuniones
  - c. Mensajes de WhatsApp
  - d. Comité de seguridad y salud en el trabajo
  - e. Murales
  
8. **¿Recibe usted capacitaciones constantes sobre temas de seguridad y salud en el trabajo?**
  - a. Si
  - b. No



- 9. ¿Ha participado de los simulacros en caso de emergencias en la empresa?**  
a. Si, cuales.....  
b. No
- 10. ¿Se realiza inspecciones de seguridad en su área de trabajo? Menciones 3 inspecciones**  
a. Si: .....  
b. No
- 11. ¿Conoce cuál es su aporte con el sistema de gestión de seguridad en su empresa?**  
a. Si, como aportas.....  
b. No
- 12. ¿Conoce usted cuales son las partes interesadas de la seguridad y salud en el trabajo de su empresa?**  
a. Si, quienes.....  
b. No
- 13. ¿Cuál es el medio por el cual usted tiene acceso a la información documentada de su empresa? Marque la respuesta incorrecta.**  
a. Correo electrónico personal  
b. Panel informativo  
c. Charlas y capacitaciones  
d. Ruta El Server
- 14. ¿Se realiza auditorías internas de seguridad y salud en el trabajo en su empresa?**  
a. Si  
b. No
- 15. ¿Ha realizado el examen médico de ingreso y periódico? ¿Ha recibido sus resultados?**  
a. Si  
b. No
- 16. ¿Se ha realizado los monitoreos ocupacionales durante el año en curso?**  
a. Si  
b. No

**Anexo 5. Resultado de la encuesta de seguridad y salud en el trabajo en la empresa**

**SERVISUR M&S S.R.L.**

| PREGUNTAS   | ALTERNATIVAS | RESPUESTAS | PORCENTAJE |      |
|---|--------------|------------|------------|------|
| PREGUNTA N° 1. ¿Cuál es la norma del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo actualizada?   | a            | 5          | 11%        | 100% |
|   | b            | 35         | 76%        |      |
|   | c            | 3          | 7%         |      |
|   | d            | 3          | 7%         |      |
| PREGUNTA N° 2. ¿Conoce cuáles son los compromisos de la política de gestión de seguridad y salud en el trabajo y los objetivos del sistema de gestión? ¿Cuáles son? | a            | 35         | 76%        | 100% |
|   | b            | 11         | 24%        |      |
| PREGUNTA N° 3. ¿Conoce usted a los representantes de los trabajadores del comité de seguridad y salud en el trabajo?  | a            | 0          | 0%         | 100% |
|   | b            | 46         | 100%       |      |
| PREGUNTA N° 4. ¿Conoce usted cuales son los peligros, riesgos y controles de su área de trabajo? Mencione 3 de cada uno.  | a            | 35         | 76%        | 100% |
|   | b            | 11         | 24%        |      |
| PREGUNTA N° 5. ¿En caso de algún incidente y accidente de trabajo, sabe usted a quien reportar?   | a            | 20         | 43%        | 100% |
|   | b            | 26         | 57%        |      |
| PREGUNTA N° 6. En el caso de alguna propuesta de mejora y sugerencia de seguridad y salud en el trabajo. ¿Cuál es el medio de comunicación que utiliza?             | a            | 25         | 54%        | 100% |
|   | b            | 5          | 11%        |      |
|   | c            | 10         | 22%        |      |
|   | d            | 6          | 13%        |      |
| PREGUNTA N° 7. ¿Cuáles son los mecanismos de consulta y participación de seguridad y salud en el trabajo? Marque la respuesta incorrecta.                           | a            | 30         | 65%        | 100% |
|   | b            | 0          | 0%         |      |
|   | c            | 10         | 22%        |      |
|   | d            | 0          | 0%         |      |
|   | e            | 6          | 13%        |      |
| PREGUNTA N° 8. ¿Recibe usted capacitaciones constantes sobre temas de seguridad y salud en el trabajo?  | a            | 6          | 13%        | 100% |
|   | b            | 40         | 87%        |      |

|  |   |    |      |      |
|--|---|----|------|------|
| PREGUNTA N° 9. ¿Ha participado de los simulacros en caso de emergencias en la empresa?   | a | 0  | 0%   | 100% |
|  | b | 46 | 100% |      |
| PREGUNTA N° 10. ¿Se realiza inspecciones de seguridad en su área de trabajo? Menciones 3 inspecciones  | a | 34 | 74%  | 100% |
|  | b | 12 | 26%  |      |
| PREGUNTA N° 11. ¿Conoce cuál es su aporte con el sistema de gestión de seguridad en su empresa?  | a | 0  | 0%   | 100% |
|  | b | 46 | 100% |      |
| PREGUNTA N° 12. ¿Conoce usted cuales son las partes interesadas de la seguridad y salud en el trabajo de su empresa?                         | a | 27 | 59%  | 100% |
|  | b | 19 | 41%  |      |
| PREGUNTA N° 13. ¿Cuál es el medio por el cual usted tiene acceso a la información documentada de su empresa? Marque la respuesta incorrecta. | a | 34 | 74%  | 100% |
|  | b | 12 | 26%  |      |
|  | c | 0  | 0%   |      |
|  | d | 0  | 0%   |      |
| PREGUNTA N° 14. ¿Se realiza auditorías internas de seguridad y salud en el trabajo en su empresa?  | a | 0  | 0%   | 100% |
|  | b | 46 | 100% |      |
| PREGUNTA N° 15. ¿Ha realizado en examen médico de ingreso y periódico? ¿Ha recibido sus resultados?  | a | 0  | 0%   | 100% |
|  | b | 46 | 100% |      |
| PREGUNTA N° 16. ¿Se ha realizado los monitoreos ocupacionales durante el año en curso?   | a | 0  | 0%   | 100% |
|  | b | 46 | 100% |      |

## Anexo 6. Guía de entrevista a la alta dirección y jefaturas

|   |   |
|---|---|
| <b>Nombres y Apellidos :</b>  |   |
| <b>Puesto :</b>   |   |
| <b>Fecha :</b>  |   |
| <b>Instrucciones :</b>  | En tu perspectiva, contestar las preguntas siguientes, diseñadas para explorar aspectos relacionados con la efectividad de la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. |
| <p>¿Considera que contar con un SGSST realmente tiene beneficios para la empresa?</p> <p>¿Cómo ha demostrado liderazgo y compromiso en relación con el SGSST con los trabajadores?</p> <p>¿Ha garantizado la integración con los procesos y requisitos del SGSST de la organización?</p> <p>¿Qué medidas ha tomado para proteger a los trabajadores, evitar lesiones y enfermedades ocupacionales?</p> <p>¿De qué forma protege a los trabajadores de represalias al informar sobre accidentes, peligros, riesgos y oportunidades?</p> <p>¿Cuáles son las oportunidades y amenazas, fortalezas y amenazas de la empresa o de su área de trabajo?</p> <p>¿Cuáles son las partes interesadas pertinentes de la empresa?</p> <p>¿Cuántos accidentes e incidentes han ocurrido durante el año 2023 en la empresa SERVISUR M&amp;S S.R.L.? ¿Se han comunicado las acciones correctivas a todo el personal de la empresa?</p> <p>¿Cuántas No Conformidades se han presentado el año 2023 en la empresa SERVISUR M&amp;S S.R.L.? ¿Se lograron difundir las acciones correctivas?</p> <p>¿Se mantiene evidencias del cumplimiento de requisitos legales para evitar multas y sanciones administrativas?</p> <p>¿Se tiene establecidos adecuadamente los procesos de consulta y participación de los trabajadores?</p> <p>¿Qué papel tiene el comité de seguridad y salud en el trabajo dentro de la empresa?</p> <p>¿Cuáles cree que son los riesgos y oportunidades en la SGSST que se presentan continuamente en el desarrollo de sus actividades, entendiendo que aparte de haber identificado los riesgos a la persona se debe identificar los riesgos y oportunidades a la Gestión?</p> <p>¿Se tiene definido que, como, cuando y a quien comunicar los diferentes aspectos de la gestión de SST? ¿Es competentemente claro para los trabajadores?</p> <p>¿Se considera en el procedimiento para la selección y evaluación de proveedores y contratistas aspectos relacionados a la Seguridad y Salud en el trabajo?</p> <p>¿Se cuenta con mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo?</p> <p>¿Realiza evaluaciones periódicas al funcionamiento general de su SGSST?</p> <p>¿Está dispuesto a realizar cambios en la organización que le permitan mejorar su funcionamiento en la Gestión de SST?</p> |   |

**Anexo 7. Cuestionario para el diagnóstico de la empresa SERVISUR M&S  
S.R.L. en base a la norma ISO 45001:2018.**

| ISO<br>45001 :<br>2018                         | REQUISITO  | CUMPLE   | CUMPLE PARCIAL | NO CUMPLE | NO APLICA | % DE CUMPLIMIENTO |
|--|--|----------|----------------|-----------|-----------|-------------------|
|  |  | 100<br>% | 50<br>%        | 0<br>%    | 0<br>%    | 11%               |
| <b>CAPITULO 4: CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b> |  |          |                |           |           | <b>0%</b>         |
| <b>4.1</b>                                     | <b>COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO</b>   | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>1</b>  | <b>0</b>  | <b>0%</b>         |
| 4.1  | Especifica las cuestiones externas e internas que son apropiadas para su propósito.  |          |                | X         |           |                   |
| <b>4.2</b>                                     | <b>COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y ESPECTATIVAS DE LOS TRABAJADORES Y OTRAS PARTES INTERESADAS</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>1</b>  | <b>0</b>  | <b>0%</b>         |
| 4.2  | Se precisó las otras partes interesadas, además de los trabajadores precisando sus necesidades y expectativas analizando cuales son o pueden ser requisitos legales.   |          |                | X         |           |                   |
| <b>4.3</b>                                     | <b>DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SSO</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>       | <b>3</b>  | <b>0</b>  | <b>0%</b>         |
| 4.3  | Indica límites y aplicabilidad del sistema de gestión de la SSO para establecer el alcance considerando los puntos 4.1, 4.2 y actividades relacionadas con el trabajo. |          |                | X         |           |                   |
| 4.3  | El sistema de gestión de la SSO incorpora actividades, productos y servicios bajo el control o influencia de la organización.  |          |                | X         |           |                   |

|  |   |          |          |          |          |            |
|--|---|----------|----------|----------|----------|------------|
| 4.3  | El alcance se encuentra disponible como información documentada.  |          |          | X        |          |            |
| <b>4.4</b>   | <b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SSO</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0%</b>  |
| 4.4  | La organización determina, implementa, mantiene y mejora continuamente su sistema de gestión de la SSO, integrando procesos necesarios y sus interacciones conforme con los requisitos del presente documento.  |          |          | X        |          |            |
| <b>CAPITULO 5: LIDERAZGO Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES</b> |   |          |          |          |          | <b>25%</b> |
| <b>5.1</b>   | <b>LIDERAZGO Y COMPROMISO</b>   | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>50%</b> |
| 5.1  | Se demuestra responsabilidad por parte de la alta dirección para elaborar la política y objetivos de la SSO, disponiendo de recursos, protegiendo a los trabajadores de represalias y dirigirlos para intervenir en la eficacia promoviendo la mejora continua. |          | X        |          |          |            |
| <b>5.2</b>   | <b>POLÍTICA DE LA SSO</b>   | <b>0</b> | <b>2</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>50%</b> |
| 5.2  | Se desarrolla, implementa y mantiene una política donde se evidencie el compromiso para:<br>eliminar peligros y reducir riesgos, brindar condiciones seguras, mejora continua.  |          | X        |          |          |            |
| 5.2  | Se encuentra documentada, se difunde dentro de la organización, pertinente y apropiada y está disponible para las partes interesadas.   |          | X        |          |          |            |
| <b>5.3</b>   | <b>ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0%</b>  |
| 5.3  | Se han implantado y comunicado las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes en toda la organización.  |          |          | X        |          |            |

|                                  |  |   |   |    |   |           |
|----------------------------------|--|---|---|----|---|-----------|
| 5.4                              | <b>CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES</b>  | 0 | 0 | 1  | 0 | 0%        |
| 5.4                              | Se ha desarrollado, implementado y mantenido mecanismos de consulta y participación de los trabajadores a todos los niveles en general en el para las acciones de mejora continua de la gestión de la SSO.                                   |   |   | X  |   |           |
| <b>CAPITULO 6: PLANIFICACIÓN</b> |  |   |   |    |   | <b>0%</b> |
| 6.1                              | <b>ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b>   | 0 | 0 | 12 | 0 | 0%        |
| 6.1.1                            | La organización toma en cuenta los apartados 4.1, 4.2, 4.3 para determinar riesgos y oportunidades necesarias.   |   |   | X  |   |           |
| 6.1.1                            | La organización toma en cuenta los apartados 6.1.2.1, 6.1.2.2, 6.1.2.3 y 6.1.3   |   |   | X  |   |           |
| 6.1.2.1                          | La organización determina, implanta y mantiene procesos para identificar peligros de manera continua y proactiva considerando actividades rutinarias y no rutinarias, incidentes pasados, situaciones de emergencia potenciales entre otras. |   |   | X  |   |           |
| 6.1.2.2                          | La organización determina, implanta y mantiene un mecanismo para evaluar los riesgos identificados, riesgos relacionados con el sistema de gestión de la SSO   |   |   | X  |   |           |
| 6.1.2.2                          | El mecanismo y criterio para la evaluación de riesgos para la SSO se detallan respecto al alcance, naturaleza y momento en el tiempo   |   |   | X  |   |           |
| 6.1.2.2                          | El mecanismo se mantiene como información documentada.   |   |   | X  |   |           |

|            |  |          |          |          |          |           |
|------------|--|----------|----------|----------|----------|-----------|
| 6.1.2.3    | La organización determina, implanta y mantiene procesos para evaluar oportunidades que mejorarán el desempeño de la SSO.   |          |          | X        |          |           |
| 6.1.3      | La organización determina, implanta y mantiene mecanismos para puntualizar y acceder a requisitos legales referidos a sus peligros, determinar cómo se aplican y que se debe comunicar.                          |          |          | X        |          |           |
| 6.1.3      | La organización conserva y actualiza información documentada respecto a los requisitos legales.  |          |          | X        |          |           |
| 6.1.4      | La organización planea acciones para abordar riesgos y oportunidades, requisitos legales, situaciones de emergencia.   |          |          | X        |          |           |
| 6.1.4      | La organización toma en cuenta la jerarquía de los controles y las salidas del sistema de gestión de la SSO.   |          |          | X        |          |           |
| 6.1.4      | La organización al planificar sus acciones toma en consideración mejores prácticas, opciones tecnológicas y requisitos como financiero, operacionales y de negocio.  |          |          | X        |          |           |
| <b>6.2</b> | <b>OBJETIVOS DE LA SSO Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>3</b> | <b>0</b> | <b>0%</b> |
| 6.2.1      | La organización determina objetivos que deben ser medibles, coherentes con la política de la SSO para las funciones y niveles apropiados para mantener y mejorar el sistema de gestión de la SSO y su desempeño. |          |          | X        |          |           |
| 6.2.2      | Al planear el cumplimiento de los objetivos de la SSO especifica ¿Qué se hará?, ¿Recursos necesarios? ¿Responsables?, ¿Cuándo finalizará?  |          |          | X        |          |           |

|                          |  |          |          |          |          |            |
|--------------------------|--|----------|----------|----------|----------|------------|
| 6.2.2                    | La información documentada sobre los objetivos de la SSO y planes para cumplirlos se mantienen y conservan por la organización.  |          |          | X        |          |            |
| <b>CAPITULO 7: APOYO</b> |  |          |          |          |          | <b>10%</b> |
| <b>7.1</b>               | <b>RECURSOS</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0%</b>  |
| 7.1                      | La organización establece y brinda los recursos necesarios para establecer, implementar y mantener en mejora continua el sistema de gestión de la SSO.   |          |          | X        |          |            |
| <b>7.2</b>               | <b>COMPETENCIAS</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0%</b>  |
| 7.2                      | La organización Se cerciora de que las personas que puedan perjudicar al rendimiento del SGSSO son competentes en cuestión de una conforme educación, formación y experiencia; ha adoptado las medidas necesarias para asegurar que puedan adquirir la competencia necesaria manteniendo como información documentada. |          |          | X        |          |            |
| <b>7.3</b>               | <b>TOMA DE CONCIENCIA</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0%</b>  |
| 7.3                      | La empresa sensibiliza a sus trabajadores a tomar conciencia sobre la política y objetivos, su colaboración a la eficacia del SGSSO, las consecuencias de no cumplir los requisitos del SGSSO, los peligros, riesgos y acciones determinadas, entre otros.   |          |          | X        |          |            |
| <b>7.4</b>               | <b>COMUNICACIÓN</b>  | <b>0</b> | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>0</b> | <b>50%</b> |
| 7.4.1                    | La organización determina, implanta y mantiene mecanismos de comunicación interna y externa apropiado al SGSSO comunicando a las personas indicadas, en el momento indicado, la información indicada de manera eficaz.   |          |          | X        |          |            |
| 7.4.1                    | La organización tiene en cuenta perspectivas de diversidad (género, idioma, cultura, alfabetización, discapacidad) al determinar las necesidades de comunicación   |          | X        |          |          |            |

|            |   |          |          |          |          |           |
|------------|---|----------|----------|----------|----------|-----------|
| 7.4.1      | La organización considera puntos de vista de las partes interesadas externas en el mecanismo de comunicación.   |          | X        |          |          |           |
| 7.4.1      | Al desarrollar mecanismos de comunicación la organización toma en cuenta requisitos legales y que la información es fiable.   |          | X        |          |          |           |
| 7.4.1      | La organización mantiene información documentada de manera apropiada.   |          |          | X        |          |           |
| 7.4.2      | La organización hace saber información apropiada para el SGSSO en los niveles de la organización corroborando que su mecanismo de comunicación permite a los trabajadores a contribuir con la mejora continua.  |          |          | X        |          |           |
| 7.4.3      | La organización comunica información apropiada a los externos sobre el SGSSO, considerando requisitos legales y otros requisitos.   |          | X        |          |          |           |
| <b>7.5</b> | <b>INFORMACIÓN DOCUMENTADA</b>  | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>3</b> | <b>0</b> | <b>0%</b> |
| 7.5.1      | La organización en su sistema de gestión de la SSO establece información documentada por la norma e información extra que determine apropiada para la eficacia del sistema.   |          |          | X        |          |           |
| 7.5.2      | La organización al crear y actualizar la información documentada corrobora que se identifique y describa (título, fecha, etc.) el formato (idioma, gráficos) y los medios de soporte (papel, electrónico) revisándolo periódicamente y aprobando la convivencia y adecuación. |          |          | X        |          |           |
| 7.5.3      | La organización controla la información documentada corroborando que esté disponible y sea correcta y este protegido.   |          |          | X        |          |           |

|                              |   |          |          |          |          |            |
|------------------------------|---|----------|----------|----------|----------|------------|
| 7.5.3                        | La organización determina como necesaria la información documentada de origen externo para planificar y operar el SGSSO controlándolo adecuadamente.  |          | X        |          |          |            |
| <b>CAPITULO 8: OPERACIÓN</b> |   |          |          |          |          | <b>25%</b> |
| <b>8.1</b>                   | <b>PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL</b>  | <b>0</b> | <b>5</b> | <b>3</b> | <b>0</b> | <b>50%</b> |
| 8.1.1                        | La organización determina, implanta y mantiene mecanismos necesarios para cumplir con los requisitos del SGSSO y accionar sobre el capítulo 6 por medio del establecimiento de criterio en los procesos implementándolo y manteniendo su información propiamente documentada.   |          |          | X        |          |            |
| 8.1.2                        | La organización determina, implanta y mantiene mecanismos para eliminar peligros y minimizar riesgos para la SSO utilizando debidamente la jerarquía de controles.  |          | X        |          |          |            |
| 8.1.3                        | La organización crea mecanismos para implementar y monitorizar cambios planificados temporales y permanentes que impactan en el desempeño del SSO incluyendo nuevos productos, procesos, servicios, cambios en los requisitos legales, entre otros.   |          |          | X        |          |            |
| 8.1.3                        | La organización analiza las consecuencias de los cambios no pronosticados y toma acciones para disminuir cualquier efecto negativo.   |          |          | X        |          |            |
| 8.1.4.1                      | La organización determina, implanta y mantiene mecanismos que inspeccionan la compra de productos y servicios asegurando el cumplimiento eficaz del SGSSO.  |          | X        |          |          |            |
| 8.1.4.2                      | La organización dispone de mecanismos administra sus mecanismos de compras con sus contratistas identificando peligros, evaluando riesgos y controlando los riesgos para la SSO que surgen de las operaciones de los contratistas en la organización, que impacten en sus trabajadores o en alguna parte interesada en la organización. |          | X        |          |          |            |

|   |   |          |          |          |          |           |
|---|---|----------|----------|----------|----------|-----------|
| 8.1.4.2                                     | La organización corrobora que sus requisitos de sus SGSSO se realizan por contratistas y trabajadores definiendo y aplicando criterios de SSO para seleccionar sus contratistas.  |          | X        |          |          |           |
| 8.1.4.3                                     | La organización controla los procesos y funciones contratados externos acorde con los requisitos legales definiendo y controlando funciones y procesos definidos dentro del SGSSO.  |          | X        |          |          |           |
| <b>8.2</b>                                  | <b>PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>2</b> | <b>0</b> | <b>0%</b> |
| 8.2   | La organización determina, implanta y mantiene mecanismos de entrenamiento para responder ante situaciones de emergencia identificados en la identificación de los peligros incluyendo respuestas planificadas establecidas y su debida formación y simulacros. |          |          | X        |          |           |
| 8.2   | La organización mantiene y archiva información documentada sobre mecanismos y planes de respuesta ante situación de emergencia.   |          |          | X        |          |           |
| <b>CAPITULO 9: EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO</b> |   |          |          |          |          | <b>0%</b> |
| <b>9.1</b>                                  | <b>SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>4</b> | <b>0</b> | <b>0%</b> |
| 9.1.1                                       | La organización determina, implanta y mantiene mecanismos de seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño, su respectivo método y fechas a realizar.  |          |          | X        |          |           |
| 9.1.1                                       | La organización evalúa el desempeño de la SSO y determina el grado de eficacia.   |          |          | X        |          |           |
| 9.1.1                                       | La organización se cerciora de que sus equipos de seguimiento y medición se verifican y se encuentran calibrados.   |          |          | X        |          |           |

|                            |   |          |          |          |          |            |
|----------------------------|---|----------|----------|----------|----------|------------|
| 9.1.1                      | La organización mantiene información documentada sobre el tema.   |          |          | X        |          |            |
| <b>9.2</b>                 | <b>AUDITORÍA INTERNA</b>  | <b>0</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>0</b> | <b>0%</b>  |
| 9.2.1                      | La organización pone en funcionamiento auditorías internas en intervalos planificados corroborando si la información es conforme con los requisitos ya sea legales o del documento y si se implementa y mantiene de manera eficaz.                        |          |          | X        |          |            |
| 9.2.2                      | La organización determina, implanta y mantiene programas de auditoría definiendo sus criterios y alcance seleccionando auditores competentes, confirmando que se comunica a la alta dirección y conservando la información.                               |          |          | X        |          |            |
| 9.2.3                      | La alta dirección analiza el SGSSO de la organización a intervalos planificados para corroborar convivencia, adecuación y eficacia considerando revisiones previas, cambios internos y externos pertinentes al SGSSO, grado de cumplimiento, entre otros. |          | X        |          |          |            |
| 9.2.3                      | La alta dirección concluye oportunidades de mejora, recursos necesarios, cambio en el SGSSO entre otros.  |          | X        |          |          |            |
| 9.2.3                      | La alta dirección comunica sus conclusiones de la revisión a los trabajadores y/o a sus representantes  |          |          | X        |          |            |
| <b>CAPITULO 10: MEJORA</b> |   |          |          |          |          | <b>17%</b> |
| <b>10.1</b>                | <b>GENERALIDADES</b>  | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>50%</b> |
| 10.1                       | La organización en base al capítulo 9 establece oportunidades de mejora e implementa los actos necesarios para lograr los objetivos previamente establecidos en el SGSSO.   |          | X        |          |          |            |
| <b>10.2</b>                | <b>INCIDENTES, NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>3</b> | <b>0</b> | <b>0%</b>  |

|             |  |          |          |          |          |           |
|-------------|--|----------|----------|----------|----------|-----------|
| 10.2        | La organización determina, implanta y mantiene mecanismos para establecer y gestionar incidentes y no conformidades incluyendo informar, investigar y tomar acciones.  |          |          | X        |          |           |
| 10.2        | Cuando ocurre incidente o no conformidad la organización reacciona de manera adecuada evaluando junto a sus trabajadores determinando posibles acciones correctivas e implementarlas evaluando los riesgos y relacionándolo con los nuevos peligros. |          |          | X        |          |           |
| 10.2        | La organización comunica a los trabajadores necesarios o a sus representantes sobre la información documentada.  |          |          | X        |          |           |
| <b>10.3</b> | <b>MEJORA CONTINUA</b>   | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0%</b> |
| 10.3        | La organización perfecciona de manera continua la convivencia, adecuación y eficacia del SGSSO.  |          |          | X        |          |           |

## Anexo 8. Cronograma de propuesta de implementación de la Norma ISO 45001-2018

| PROPUESTA DE IMPLEMENTACION DE LA NORMA ISO 45001-2018  |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |  |
|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--|
| DESCRIPCION   | MES 01 |   |   |   | MES 02 |   |   |   | MES 03 |   |   |   |  |
|   | S      | S | S | S | S      | S | S | S | S      | S | S | S |  |
|   | 1      | 2 | 3 | 4 | 1      | 2 | 3 | 4 | 1      | 2 | 3 | 4 |  |
| <b>ETAPA 01: DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE A EMPRESA FRENTE A LOS REQUISITOR DE LA NORMA ISO 45001-2018</b>    |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |  |
| Entrevista  | X      |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |  |
| Observación de campo  | X      |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |  |
| Encuesta  |        | X |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |  |
| Diagnostico situacional de la empresa frente a los requisitos de la Norma ISO 45001-2018                    |        | X |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |  |
| <b>ETAPA 02: CAPACITACION A LA ALTA DIRECCION Y JEFATURAS DE AREAS</b>                                      |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |  |
| Conformación de la alta dirección   |        | X |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |  |
| Conformación del equipo líder para la implementación de la Norma ISO 45001-2018 (coordinadores de área)     |        |   | X |   |        |   |   |   |        |   |   |   |  |
| Capacitación al equipo directivo de la empresa con respecto de la interpretación de la Norma ISO 45001-2018 |        |   | X |   |        |   |   |   |        |   |   |   |  |
| <b>ETAPA 03: DESARRROLLO DE LA INFORMACION DOCUMENTADA PARA CUMPLIR CON LA NORMA ISO 45001-2018</b>         |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |  |
| Contexto de la organización (Cap. 4)  |        |   |   | X |        |   |   |   |        |   |   |   |  |
| Liderazgo y participación de los trabajadores (Cap. 5)  |        |   |   | X |        |   |   |   |        |   |   |   |  |
| Planificación (Cap. 6)  |        |   |   | X | X      |   |   |   |        |   |   |   |  |
| Apoyo (Cap. 7)  |        |   |   |   | X      |   |   |   |        |   |   |   |  |
| Operación (Cap. 8)  |        |   |   |   | X      |   |   |   |        |   |   |   |  |
| Evaluación de desempeño (Cap. 9)  |        |   |   |   | X      | X |   |   |        |   |   |   |  |
| Mejora (Cap. 10)  |        |   |   |   |        | X | X |   |        |   |   |   |  |
| <b>ETAPA 04: FORMACION AL PERSONAL</b>  |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |  |
| Charla de difusión y sensibilización al personal  |        |   |   | X | X      | X | X | X | X      | X | X |   |  |
| Capacitaciones internas al personal   |        |   |   | X | X      | X | X | X | X      | X | X |   |  |
| Capacitación al personal por una empresa externa  |        |   |   |   |        |   | X |   |        | X |   |   |  |
| Correos de difusión al personal administrativo  |        |   |   |   |        |   | X | X | X      | X | X |   |  |

| <b>ETAPA 05: IMPLEMENTACION, SEGUIMIENTO Y ANALISIS</b>  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Incorporación de la documentación elaborada al sistema tanto digital para áreas administrativas como en físico para las áreas operativas |  |  |  |  | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Publicación de la información necesaria en los paneles informativos de las áreas   |  |  |  |  | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Seguimiento de los indicadores   |  |  |  |  |   |   |   |   |   | X | X | X |
| <b>ETAPA 06: AUDITORIA Y REVISION POR LA DIRECCION</b>   |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Capacitación a los auditores internos sobre formación de auditores de la Norma ISO 45001-2018  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   | X |
| Ejecución de la auditoria interna  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   | X |
| Revisión por la dirección de los resultados obtenidos  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   | X |
| Ejecución de la auditoria externa  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   | X |

**Anexo 9. Programa anual de auditoria**

|                                    |   |  |                                |                      |
|------------------------------------|---|--|--------------------------------|----------------------|
| <b>PROGRAMA</b>                    |   | GI/PL-00   |                                |                      |
|                                    |   | Vers.:   | 1                              |                      |
|                                    |   | Fecha:   | 1/01/2024                      |                      |
| <b>PROGRAMA ANUAL DE AUDITORIA</b> |   | Pág.:  | 1 de 1                         |                      |
| <b>OBJETIVO:</b>                   |   | Verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma ISO 45001:2018 así como lo establecido en los procesos que integran el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. |                                |                      |
| <b>CRITERIOS DE AUDITORIA:</b>     |   | Norma ISO 45001:2018   | <b>AÑO:</b>                    |                      |
| <b>N°</b>                          | <b>REQUISITOS</b>                             | <b>RESPONSABLE</b>   | <b>E F M A M J J A S O N V</b> | <b>OBSERVACIONES</b> |
| 1                                  | Contexto de la organización                   | Jefe de SST  |                                |                      |
| 2                                  | Liderazgo y participación de los trabajadores | Jefe de SST  |                                |                      |
| 3                                  | Planificación                                 | Jefe de SST  |                                |                      |
| 4                                  | Apoyo   | Jefe de SST  |                                |                      |
| 5                                  | Operación                                     | Jefe de SST  |                                |                      |
| 6                                  | Evaluación de la normativa legal              | Jefe de SST  |                                |                      |
| 7                                  | Control documentario                          | Jefe de SST  |                                |                      |
| 8                                  | Mejora continua                               | Jefe de SST  |                                |                      |

## Anexo 10. Procedimiento de las auditorias interna

|  |                            |                 |                   |
|--|----------------------------|-----------------|-------------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTO</b>       | <b>GI/PR-00</b> |                   |
|  |                            | <b>VERSION:</b> | <b>01</b>         |
|  | <b>AUDITORIAS INTERNAS</b> | <b>FECHA:</b>   | <b>01-01-2024</b> |
|  |                            | <b>PÁG.:</b>    | <b>1 de 1</b>     |

| <b>ELABORADO POR:</b>            | <b>REVISADO POR:</b>      | <b>APROBADO POR:</b> |
|----------------------------------|---------------------------|----------------------|
| JEFE DE IGENIERIA Y<br>PROYECTOS | GERENTE DE<br>OPERACIONES | GERENTE GENERAL      |
| Firma:                           | Firma:                    | Firma:               |
| Fecha:                           | Fecha:                    | Fecha:               |

### 1. OBJETIVO

Establecer lineamientos, responsabilidades y metodologías para programar, planificar y llevar a cabo las auditorías internas del sistema de gestión.

### 2. ALCANCE

El presente procedimiento es de aplicación a todos los procesos dentro del alcance del sistema de gestión de la empresa.

### 3. DOCUMENTOS REFERENCIALES

Norma ISO 45001:2018

### 4. DEFINICIONES

- Auditor: Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoria.
- Auditor Líder: Auditor que lidera el equipo de auditoría.
- Auditoría Interna: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumple los criterios de la auditoria.
- Evidencia de Auditoria: Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de la auditoria y que son verificables.
- Hallazgo: Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoria recopilada frente a los criterios de auditoría.
- No Conformidad: Incumplimiento con los requisitos específicos.
- Observaciones: Todo hallazgo que puede derivar una no conformidad.

- Oportunidad de Mejora: Hallazgo o idea que no afecta el sistema y que sugiere o se propone con el fin de mejorar el proceso.
- Alcance de la Auditoria: Extensión y límite de una auditoria.
- Criterios de Auditoria: Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos. Los criterios de auditorías se utilizan como una referencia frente a la cual se compara la evidencia de la auditoria.
- Evidencia de Auditoria: Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios y auditoria y que son verificables.
- GG: Gerente General

## 5. RESPONSABILIDADES

- **Gerente de Operaciones:** Elabora el programa anual de auditorías internas y coordina su aprobación con el gerente general. Realiza el seguimiento y medición del tratamiento de las No Conformidades detectadas.
- **Auditor Líder:** Lidera el proceso de auditoría y comunica los jefes del proceso el plan de auditoría.
- **Audidores Internos:** Absolver cualquier consulta o duda expresadas por el auditado. Elaborar y presentar el respectivo informe de auditoría interna.
- **Gerente General:** Realiza la revisión y evaluación del cumplimiento del presente documento. Revisa y aprueba el programa anual de auditorías internas planificadas y sus resultados.
- **Jefe de Proceso:** Deben informar los objetivos y alcance de la auditoria al personal a su cargo, asegurar que su personal y la documentación involucrada en el sistema de gestión estén disponibles durante la auditoría, dar acceso a las instalaciones y cooperar con los auditores en el momento. Implementar las acciones correctivas / preventivas derivadas de los hallazgos de las auditorias.

## 6. PROCEDIMIENTO

### 6.1. PROGRAMACION DE LAS AUDITORIAS INTERNAS:

**Primero:** El gerente de operaciones elabora el programa anual de auditorías internas al inicio del año en curso y se lo entrega al gerente general para su revisión y aprobación.

Nota:

- Queda a criterio del gerente general y gerente de operaciones determinar la periodicidad de la programación de las auditorías internas, previa evaluación del estado y la importancia de los procesos.
- La alta dirección determinar con qué frecuencia mínima se realizará las auditorías internas durante un año, la cual puede variar en función de los resultados de auditorías y revisiones por la dirección.

**Segundo:** Una vez aprobada el programa anual de auditorías internas, el gerente de operaciones comunica a las áreas relacionadas-

Nota:

- Se podrá alterar la programación anual de auditorías internas, previa coordinación y aprobación de la alta dirección, sin necesidad de modificar el programa anual de auditorías internas. Dicha modificación se comunicará por escrito a todos los jefes de áreas.
- Si fuese la primera auditoría interna se tendrá básicamente en cuenta el requisito de la norma ISO 45001:2028 y los compromisos que muestre la empresa en su diversa documentación.

## 6.2. EJECUCION DE AUDITORIA INTERNA:

**Primero:** El gerente de operaciones elabora el plan de auditoría dos semanas antes de la fecha programada, designa al auditor líder y a los auditores internos, notificándolos oportunamente y teniendo en consideración que no auditen su propio trabajo.

Nota:

### a. Competencias para el auditor interno:

- Tener curso de formación de auditor interno en ase a la norma ISO 45001:2018.
- Tener estudios técnicos y/o profesionales y tener una antigüedad no menos de 03 meses en la empresa.
- Los auditores internos que hayan participado o acompañado en 01 auditoría interna podrán administrar y liderar un equipo de auditores (Auditor interno líder). Para el caso en que no se cumplan con todos

los requisitos, se puede optar por contratar servicios de terceros para realizar las auditorías internas.

**b. Competencias para auditor externo:**

- Tener curso de interpretación de la norma ISO 45001:2018.
- Tener curso de formación de auditor en base a la norma ISO 45001:2018.
- Tener más de tres auditorías internas en ISO 45001:2018. Las auditorías internas pueden ser realizadas por una o más personas, en caso se considere necesario.

**Segundo:** El auditor líder coordina con el personal involucrado (auditores y auditados) la fecha y hora de la auditoría interna, a fin de asegurar su disponibilidad, la de su personal y de la documentación necesaria para el desarrollo de la auditoría interna.

**Tercero:** En caso de ocurrir algún inconveniente con el plan propuesto, realiza las modificaciones necesarias hasta que ningún involucrado tenga inconvenientes con el plan.

**Cuarto:** Consigue la aprobación de la gerencia general, lo comunica a las áreas relacionadas.

**Quinto:** el auditor líder en coordinación con el gerente de operaciones realiza la convocatoria de reunión de apertura.

**Sexto:** El equipo auditor ejecuta la auditoría interna. Durante la auditoría, el equipo auditor, comunica sus hallazgos a la persona auditada.

**Séptimo:** Al finalizar la auditoría interna el equipo auditor se reúne a fin de revisar los hallazgos detectados en la auditoría.

**Octavo:** El auditor líder realiza la reunión de cierre comunicando a los auditados los hallazgos detectados en la auditoría.

### **6.3. INFORME DE AUDITORIA**

**Primero:** El auditor líder debe presentar el informe de la auditoría interna y presentarlo a al gerente de operaciones dentro de los 07 días cronológicos.

**Segundo:** El gerente de operaciones revisa y remite copia del informe de auditoría al responsable del proceso auditado.

**Tercero:** A su vez, el gerente de operaciones entrega a los jefes de proceso el formato solicitado de acción correctiva – preventiva y/o el informe de producto NO Conforme, a fin de iniciar el análisis de causas, identificación de acciones y seguimiento de la eficacia de las respectivas acciones. Se hace uso del procedimiento de acciones correctivas y preventivas y procedimiento tratamiento de producto no conforme.

#### **6.4. AUDITORES DE SEGUIMIENTO**

Las auditorías de seguimiento se realizan para verificar la implementación y efectividad de las acciones correctivas y preventivas y/o tratamiento del producto No Conforme, tomadas como resultado del presente procedimiento. Se mantendrá un registro del seguimiento de auditorías llamado Matriz de Seguimiento.

#### **7. REGISTROS**

- Programa Anual de Auditorías Internas.
- Informe de Auditoría Interna.
- Plan de Auditoría.

#### **8. CONTROL DE CAMBIOS**

| Revisión | Fecha | Modificación |
|----------|-------|--------------|
|          |       |              |
|          |       |              |
|          |       |              |

### Anexo 11. Registro de la auditoría interna

|  |                             |               |           |
|--|-----------------------------|---------------|-----------|
|  | <b>REGISTRO</b>             | GI/RG-00      |           |
|  |                             | <b>Vers.:</b> | 1         |
|  | <b>INFORME DE AUDITORÍA</b> | <b>Fecha:</b> | 1/01/2024 |
|  |                             | <b>Pág.:</b>  | 1 de 1    |

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>1. DATOS DE AUDITORIA:</b>  |  |
| <b>Sede:</b>                   |  |
| <b>Dirección:</b>              |  |
| <b>Auditoria N°:</b>           |  |
| <b>Criterio:</b>               |  |
| <b>Gerente General:</b>        |  |
| <b>Gerente de Operaciones:</b> |  |
| <b>Equipo Auditor:</b>         |  |
|                                |  |
| <b>Fecha de la Auditoria:</b>  |  |
| <b>Personal Auditado:</b>      |  |
|                                |  |
| <b>Procesos Auditados:</b>     |  |
|                                |  |
| <b>Fecha de Informe:</b>       |  |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>2. GENERALIDADES:</b> |  |
| <b>Objetivo:</b>         |  |
| <b>Alcance:</b>          |  |
| <b>Exclusiones:</b>      |  |
| <b>Definiciones:</b>     |  |
|                          |  |
| <b>Fortalezas:</b>       |  |
|                          |  |

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Debilidades:</b> |  |
|                     |  |

| <b>3. NO CONFORMIDADES:</b> |                |                                 |                       |                  |                |
|-----------------------------|----------------|---------------------------------|-----------------------|------------------|----------------|
| <b>N°</b>                   | <b>PROCESO</b> | <b>DESCRIPCION DEL HALLAZGO</b> | <b>INCUMPLIMIENTO</b> | <b>EVIDENCIA</b> | <b>AUDITOR</b> |
| 1                           |                |                                 |                       |                  |                |
| 2                           |                |                                 |                       |                  |                |
| 3                           |                |                                 |                       |                  |                |
| 4                           |                |                                 |                       |                  |                |

| <b>4. OPORTUNIDADES DE MEJORA:</b> |                |                                 |                                       |                  |                |
|------------------------------------|----------------|---------------------------------|---------------------------------------|------------------|----------------|
| <b>N°</b>                          | <b>PROCESO</b> | <b>DESCRIPCION DEL HALLAZGO</b> | <b>REQUISITOS QUE PUEDE INCUMPLIR</b> | <b>EVIDENCIA</b> | <b>AUDITOR</b> |
| 1                                  |                |                                 |                                       |                  |                |
| 2                                  |                |                                 |                                       |                  |                |
| 3                                  |                |                                 |                                       |                  |                |
| 4                                  |                |                                 |                                       |                  |                |

| <b>5. CONCLUSIONES:</b> |  |  |  |  |  |
|-------------------------|--|--|--|--|--|
|                         |  |  |  |  |  |

## Anexo 12. Constancia de autorización



### CONSTANCIA

La Sra. **SONIA YANET PUMA MAMANI**, Identificado con DNI N° 40907140, Gerente General de la Empresa **SERVISUR M&S S.R.L.** Con RUC N° 20448201881.

### HACE CONSTAR:

Que, el **ING. JOSÉ OCHOCHOQUE MAYTA**, identificado con DNI N° 43001939, ha sido autorizado para realizar la investigación de su tesis de maestría. Título del Proyecto: **"PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, BASADO EN EL ISO 45001:2018 EN LA EMPRESA SERVISUR M&S S.R.L. PUNO"**

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado, para los fines que estime pertinente.

Puno, 20 de Agosto del 2021.

SERVISUR M&S  
SERVICIO DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN  
SONIA Y. PUMA MAMANI  
GERENTE GENERAL



### Anexo 13. Panel fotográfico



Revisión documentaria



Revisión documentaria



Encuesta a los trabajadores



Entrega de encuesta a los trabajadores



Encuesta a los trabajadores



Entrega de encuesta a los trabajadores



Entrevista a la gerente general



Entrevista a la administradora



Entrevista a la gerente de operaciones



Trabajos de mantenimiento rutinario



Trabajos de mantenimiento rutinario



Mantenimiento preventivo



Mantenimiento correctivo



Limpieza de baños químicos



Limpieza de baños químicos

## Anexo 14. Política integral



### **POLÍTICA DE CALIDAD, SEGURIDAD, SALUD, MEDIO AMBIENTE Y RESPONSABILIDAD SOCIAL**

La empresa SERVISUR M&S S.R.L. ha adoptado una Política de Calidad, Seguridad, Salud en el Trabajo, Medio Ambiente y Responsabilidad Social para asegurar el manejo responsable de todas sus actividades en la prestación de servicios de Arquitectura e Ingeniería, transporte de carga por carretera y otras actividades de limpieza de edificios e instalaciones industriales, incluyendo las instalaciones donde se desarrollan las actividades de la organización.

Para lograrlo la empresa SERVISUR M&S S.R.L. se compromete en:

- Desarrollar sus actividades con los mas altos estándares de Calidad, Seguridad, Salud en el trabajo, cuidado del Medio Ambiente y Responsabilidad Social, que permitan satisfacer los requerimientos de sus clientes del plazo previsto, prevenir los daños y el deterioro de la salud en el trabajo proporcionando un lugar de trabajo sano y seguro, prevenir la contaminación ambiental, mantener una relación armoniosa y de respeto con las comunidades donde opera, para promover y fortalecer la relación de la empresa con sus grupos de interés, contribuyendo de esta manera a ser un agente de cambio en los lugares donde desarrolla sus actividades.
- Fomentar el desarrollo personal, técnico y profesional de nuestros colaboradores, así como su participación ante los cambios que puedan impactar en la calidad, Seguridad, Salud en el Trabajo, Medio Ambiente y Responsabilidad Social.
- Promover el mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad, Salud en el Trabajo, Medio Ambiente y Responsabilidad Social en sus procesos y servicios que brinda, estableciendo objetivos de mejora y metas que permitan evaluar su desempeño y aplicar las acciones necesarias para alcanzar los logros propuestos.
- Mantener una cultura organizacional con valores éticos que aliente a todos los colaboradores a asumir una responsabilidad personal por la Calidad, Seguridad, Salud en el Trabajo, el cuidado del Medio Ambiente y sociales.

La Alta Directiva está comprometida en esta Política, la comuna y la mantiene disponible a todas las partes interesadas.

**Puno, 25 de Enero del 2024**

SERVISUR M&S  
SERVICIO DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN  
SONIA Y. PUMA MAMANJ  
GERENTE GENERAL



## Anexo 15. Programa anual de seguridad y salud en el trabajo

|  |   |   |
|--|---|---|
|  <b>SERVISUR M&amp;S</b><br>SERVICIO DESARROLLO Y CONSTRUCCION<br>Página: 1 de 21 | <b>PLAN ANUAL</b><br><b>SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> |  <b>PERÚ</b> Ministerio de Transportes y Comunicaciones<br>Viceministerio de Transportes   Presidencia Descentralizada |
|--|---|---|

# PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

**ENERO – 2024**

---

SERVISUR M&S S.R.L. Tel: +51 964998290  
Urb. Villa del lago Mz L Lt. 9 – Puno – Perú.

pág. 1

|  |   |  |
|--|---|--|
| <br>SERVISUR M&S<br>SERVICIO DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN<br>Página: 2 de 21 | <b>PLAN ANUAL</b><br><b>SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> | <br>PERÚ Ministerio de Transportes y Comunicaciones<br>Viceministerio de Transportes<br>Proceso Descentralizado |
|--|---|--|

## Contenido del Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo

|  |    |
|--|----|
| 1. COMPROMISO DE LA EMPRESA .....  | 4  |
| 2. POLITICA DE LA EMPRESA .....  | 5  |
| 3. OBJETIVOS .....   | 6  |
| 4. METAS Y MEDICIÓN DE DESEMPEÑO .....                                   | 6  |
| 5. INDICADORES DE DESEMPEÑO.....   | 7  |
| 6. MARCO LEGAL .....   | 8  |
| 7. ALCANCES.....   | 9  |
| 8. DEFINICIONES .....  | 9  |
| 9. RESPONSABILIDADES.....  | 11 |
| 9.1. De los Gerentes Corporativos.....                                   | 11 |
| 9.2. Del Responsable de Recursos Humanos.....                            | 11 |
| 9.3. Del Coordinador del Plan de SST (Médico en Salud Ocupacional) ..... | 12 |
| 9.4. De los trabajadores .....   | 13 |
| 9.5. Del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo .....                 | 13 |
| 10. DESARROLLO DEL PLAN DE SST.....                                      | 14 |
| 10.1. ORGANIZACIÓN DE LA SALUD OCUPACIONAL .....                         | 14 |
| 10.1.1 Gestión en Salud Ocupacional.....                                 | 14 |
| 10.1.2 Recursos para el cumplimiento del Plan de SST .....               | 14 |
| 10.2. PANORAMA DE RIESGOS .....  | 14 |
| 10.2.1. Generalidades .....  | 14 |
| 10.2.2. Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos - IPERC.....  | 15 |
| 10.2.3. Clasificación de los Factores de Riesgo .....                    | 15 |
| 10.3. PROGRAMAS DE MEDICINA PREVENTIVA.....                              | 18 |
| 10.4. PROGRAMA DE HIGIENE INDUSTRIAL .....                               | 19 |
| 10.5. PROGRAMAS DE VIGILANCIA MÉDICA OCUPACIONAL.....                    | 19 |
| 10.6. OTRAS ACTIVIDADES DE SALUD .....                                   | 20 |
| 11. SEGUIMIENTO Y CONTROL .....  | 21 |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  <p><b>SERVISUR M&amp;S</b><br/>SERVICIO DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN</p> <p>Página: 3 de 21</p> | <p><b>PLAN ANUAL</b></p> <p><b>SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b></p> |  <p>PERÚ Ministerio de Transportes y Comunicaciones</p> <p>Vicealmirante<br/>D.G. Transportes</p> <p>Prodepe<br/>Descentralizado</p> |
|--|--|---|

### INTRODUCCION

El presente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo contiene las recomendaciones que se tomarán en cuenta durante la ejecución de las actividades de la empresa SERVISUR M&S S.R.L., en todos los Proyectos que ejecutara, en lo que respecta a seguridad y salud en el trabajo.

El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo desarrollará un conjunto estructurado de medidas destinadas a orientar, ejecutar y evaluar las acciones encaminadas a asegurar el bienestar integral de todos sus trabajadores, teniendo como base el cuidado de su salud.

## Anexo 16. Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo

# REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



PERÚ

Ministerio de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provias  
Descentralizado



**SERVISUR M&S**  
SERVICIO DESARROLLO Y CONSTRUCCIÓN

## TABLA DE CONTENIDO

### Contenido del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo

|  |    |
|--|----|
| TÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES.....   | 6  |
| CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.....  | 7  |
| CAPITULO II: OBJETIVO Y ALCANCE.....   | 8  |
| CAPITULO III: IDENTIFICACIÓN Y CONTROL DE PERSONAL.....  | 8  |
| CAPITULO IV: VIGILANCIA.....   | 9  |
| TÍTULO II: COMPROMISO Y POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL .                                      | 10 |
| CAPITULO I: LIDERAZGO Y COMPROMISO.....  | 11 |
| CAPITULO II: POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....  | 11 |
| CAPITULO III: PRINCIPIOS DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE.....                           | 11 |
| TÍTULO III: ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES.....   | 12 |
| CAPITULO I: ATRIBUCIONES.....  | 13 |
| CAPITULO II: OBLIGACIONES.....   | 14 |
| CAPITULO III: AREA DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE.....                                 | 16 |
| CAPITULO IV: SANCIONES.....  | 16 |
| TÍTULO IV: IMPLEMENTACION Y OPERACIÓN DEL SIST. DE SEGURIDAD Y S.O.....                                  | 18 |
| CAPITULO I: ESTANDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OPERACIONES.....                                      | 19 |
| Subcapítulo 1: Excavaciones.....   | 19 |
| Subcapítulo 2: Escaleras y Rampas.....   | 20 |
| Subcapítulo 3: Andamios.....   | 21 |
| Subcapítulo 4: Trabajos en altura.....   | 23 |
| Subcapítulo 5: Maniobras.....  | 23 |
| Subcapítulo 6: Electricidad.....   | 24 |
| Subcapítulo 7: Señalización.....   | 25 |
| Subcapítulo 8: Demoliciones.....   | 25 |
| Subcapítulo 9: Uso de Explosivos.....  | 26 |
| CAPITULO II: ESTANDARES DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE EN LOS SERVICIOS Y ACTIVIDADES CONEXAS..... | 30 |
| Subcapítulo 1: Manipulación y Almacenamiento.....  | 30 |
| Subcapítulo 2: Talleres.....   | 31 |

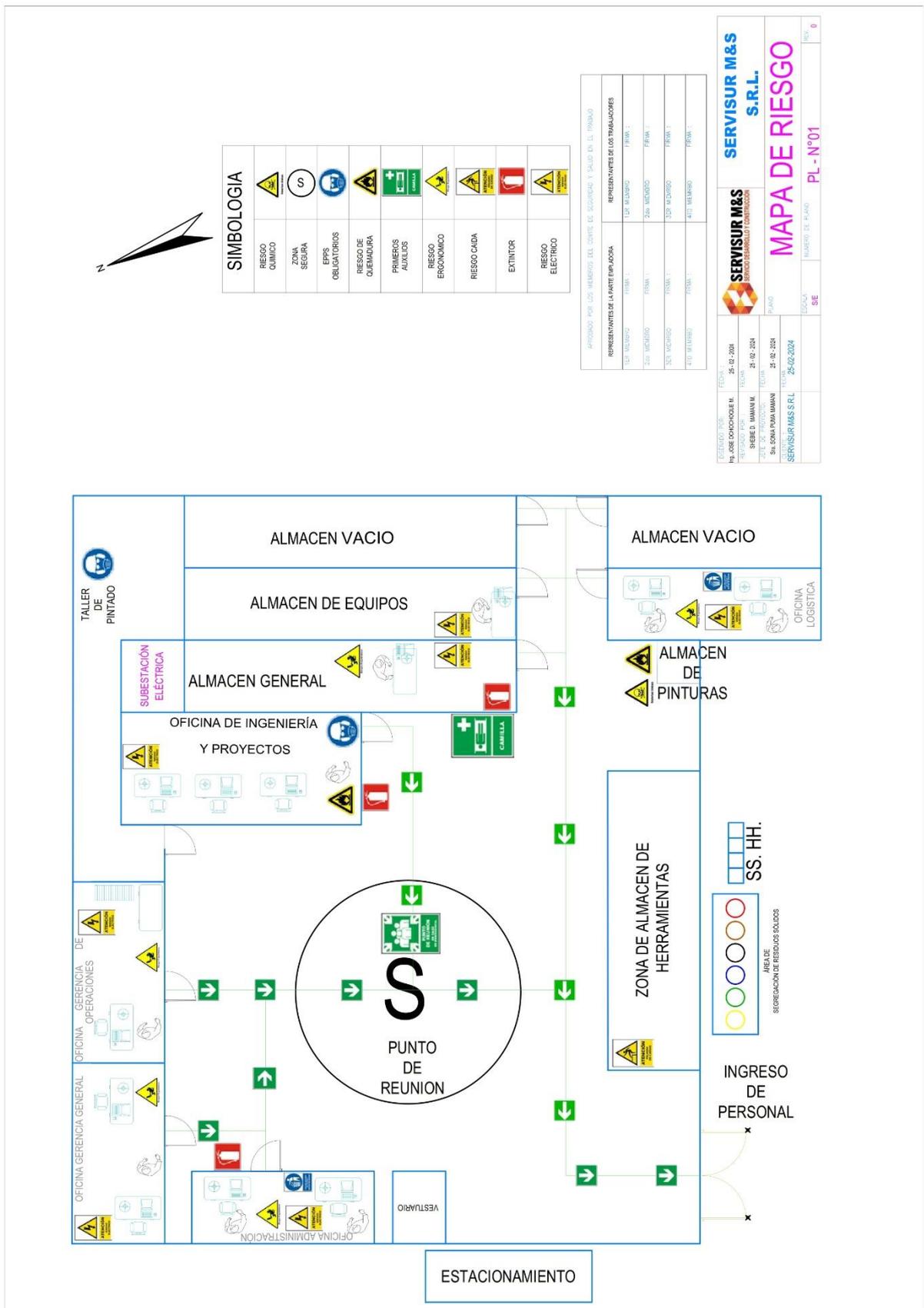


|  |           |
|--|-----------|
| Subcapitulo 3: Movilización y desmovilización.....   | 32        |
| Subcapitulo 4: Transporte.....   | 33        |
| Subcapitulo 5: Laboratorio.....  | 33        |
| <b>CAPITULO III: ESTANDARES DE CONTROL DE LOS PELIGROS EXISTENTES Y RIESGOS<br/>EVALUADOS.....</b> | <b>33</b> |
| Subcapitulo 1: Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.....                             | 33        |
| Subcapitulo 2: Análisis de Seguridad del trabajo o Análisis de Trabajo Seguro.....                 | 34        |
| Subcapitulo 3: Inspección de Seguridad y Salud Ocupacional.....                                    | 34        |
| Subcapitulo 4: Avisos y Señales de Seguridad.....  | 34        |
| Subcapitulo 5: Bloqueo y Señalización.....   | 35        |
| Subcapitulo 6: Permisos de Trabajo.....  | 35        |
| Subcapitulo 7: Permisos de Trabajo en Altura.....  | 36        |
| Subcapitulo 8: Permisos de Trabajo en Caliente.....  | 36        |
| Subcapitulo 9: Permisos en Espacios Confinados.....  | 37        |
| Subcapitulo 10: Permisos de Zanjas y Excavaciones.....   | 37        |
| Subcapitulo 11: Trabajos con Soldadura.....  | 38        |
| <b>CAPITULO IV: PREPARACION Y RESPUESTA A EMERGENCIA.....</b>                                      | <b>38</b> |
| Subcapitulo 1: Prevención y Protección contra incendios.....                                       | 39        |
| Subcapitulo 2: Sismos.....   | 40        |
| Subcapitulo 3: Derrame de Materiales Peligrosos.....   | 40        |
| Subcapitulo 4: Primeros Auxilios.....  | 40        |
| <b>CAPITULO V: ACCIDENTES DE TRABAJO.....</b>  | <b>41</b> |
| Subcapitulo 1: Reportes de Accidentes.....   | 42        |
| Subcapitulo 2: Investigación de Accidentes.....  | 42        |
| Subcapitulo 3: Informe de Accidentes.....  | 42        |
| <b>CAPITULO VI: AMBIENTE DE TRABAJO.....</b>   | <b>42</b> |
| Subcapitulo 1: Disposición General de Orden, Limpieza e Higiene Ocupacional.....                   | 42        |
| <b>CAPITULO VII: SALUD OCUPACIONAL.....</b>  | <b>43</b> |
| <b>CAPITULO VIII: EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL.....</b>  | <b>44</b> |
| Subcapitulo 1: Protección de la Cabeza.....  | 45        |
| Subcapitulo 2: Protección de ojos y cara.....  | 45        |
| Subcapitulo 3: Protección Auditiva.....  | 45        |
| Subcapitulo 4: Protección de Brazos y Manos.....   | 45        |
| Subcapitulo 5: Protección de Pies.....   | 45        |
| Subcapitulo 6: Protección Respiratoria.....  | 46        |
| Subcapitulo 7: Protección del Tronco.....  | 46        |
| Subcapitulo 8: Protección Contra caídas.....   | 46        |
| Subcapitulo 9: Mantenimiento.....  | 46        |
| <b>CAPITULO IX: HERRAMIENTAS, MAQUINAS Y EQUIPOS.....</b>  | <b>47</b> |
| Subcapitulo 1: Herramientas Manuales y Portátiles.....   | 47        |



|   |    |
|---|----|
| Subcapitulo 2: Equipos Móviles.....                                     | 48 |
| Subcapitulo 3: Equipos Estacionarios.....                               | 48 |
| CAPITULO X: MATERIALES PELIGROSOS.....                                  | 48 |
| CAPITULO XI: DIRECTIVAS ACERCA DE LA SEGURIDAD EN LAS OFICINAS ADM..... | 49 |
| TÍTULO V: ANEXOS.....   | 50 |
| Anexo 1: Grosario de Terminos.....                                      | 51 |
| Anexo 2: Señaletica.....  | 54 |
| Anexo 3: Compromiso.....  | 62 |

### Anexo 17. Mapa de riesgos



Anexo 18. IPERC línea base

| Nº PROCESO / ETAPAS DEL PROCESO | ACTIVIDAD | TAREA | CORRO   | PELIGRO USO   | RIESGOS   | EVALUACION INICIAL |   |   |  | DESCRIPCION DE LAS MEDIDAS DE CONTROLES ACTUALES   |                             |  |   |   |   | REVALUACION |  | ACCIDENTE / MEJORA | OTROS / CUANDO |  |  |  |  |  |
|---------------------------------|-----------|-------|---------|---|---|--------------------|---|---|--|--|-----------------------------|--|---|---|---|-------------|--|--------------------|----------------|--|--|--|--|--|
|                                 |           |       |         |   |   | ELIMINACION        | SUSTITUCION                                       | CONTROL DE INGENIERERIA   | CONTROL ADMINISTRATIVO   | EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL (EPP)  | NIVEL DE PROBABILIDAD (D/P) | NIVEL DE SEVERIDAD (S)   | CLASIFICACION DEL RIESGO (P/S)                    |   |   |             |  |                    |                |  |  |  |  |  |
| PARCHADO DE ASFALTO             |           |       | 100     | Baldó   | Estrés por exposición al ruido  | Ninguno            | Ninguno   | Ninguno   | Charla de seguridad, uso de tapones auditivos y protectores auriculares  | D  | 3                           | 17   |   |   |   |             |  |                    |                |  |  |  |  |  |
|                                 |           |       | 110     | Animales o personas en zona de tránsito vehicular               | Pollinurias, fracturas, muerte por voladura, después de atropellamiento.                    | Ninguno            | Ninguno   | Mantenimiento preventivo  | Charla de seguridad, señalizar para el conductor, sensibilización en uso de rutas de acceso peatonal y respeto a la señalización y/o vigías. | Ninguno  | D                           | 2  | 12  |   |   |             |  |                    |                |  |  |  |  |  |
|                                 |           |       | 204     | Vehículo en movimiento  | Pollinurias, golpes, fracturas, voladuras, choques, muerte por atropellamiento.             | Ninguno            | Ninguno   | Mantenimiento preventivo  | Charla de seguridad, señalizar para el conductor, sensibilización en uso de rutas de acceso peatonal y respeto a la señalización.            | Ninguno  | D                           | 2  | 12  |   |   |             |  |                    |                |  |  |  |  |  |
|                                 |           |       | 402     | Objetos en el Suelo   | Beridas conexas, polinurias, golpes, fracturas, por caída al mismo nivel                    | Ninguno            | Ninguno   | Ninguno   | Charla de seguridad, orden y limpieza  | Casco con barbiquios, zapatos de seguridad   | D                           | 3  | 17  |   |   |             |  |                    |                |  |  |  |  |  |
|                                 |           |       | 404     | Superficie irregular o desvelada en piso                        | Beridas conexas, polinurias, golpes, fracturas, por caída al mismo nivel                    | Ninguno            | Ninguno   | Ninguno   | Sensibilización para caminar con cuidado   | Casco con barbiquios, uso de zapatos de seguridad  | D                           | 3  | 17  |   |   |             |  |                    |                |  |  |  |  |  |
|                                 |           |       | 501     | Polvo (material particulado)                                    | Afecciones Agudas del Tracto Respiratorio, Asma, Neumocoistosis por inhalación y exposición | Ninguno            | Ninguno   | Ninguno   | Sensibilización en usos de respiradores  | Uso adecuado de respiradores y filtros   | D                           | 3  | 17  |   |   |             |  |                    |                |  |  |  |  |  |
|                                 |           |       | 704     | Posturas inadecuadas y/o forzadas                               | Fatiga, Trastorno músculo esquelético por exposición a posiciones no ergonómicas            | Ninguno            | Ninguno   | Ninguno   | Charla de seguridad en posturas correctas de trabajo, descansos temporales y estiramientos con movimientos anti estrés                       | Sensibilización para caminar con cuidado   | D                           | 4  | 21  |   |   |             |  |                    |                |  |  |  |  |  |
|                                 |           |       | 409     | Talud inestable   | Beridas conexas, polinurias, fracturas, muerte por aplastamiento                            | Ninguno            | Ninguno   | Ninguno   | Sensibilización para caminar con cuidado   | Casco con barbiquios, uso de zapatos de seguridad  | D                           | 2  | 12  |   |   |             |  |                    |                |  |  |  |  |  |
|                                 |           |       | 802     | Herramientas o personas en zona de tránsito vehicular, excesivo | Estrés, ansiedad, depresión, por trazo de trabajo   | Ninguno            | Ninguno   | Ninguno   | Trabajo por jornadas según horario establecido (10:30Hrs/Día)  | Ninguno  | D                           | 4  | 21  |   |   |             |  |                    |                |  |  |  |  |  |
|                                 |           |       | 810     | Desarrollo profesional  | Estrés, ansiedad, depresión por exposición  | Ninguno            | Ninguno   | Ninguno   | Realizar trabajos coordinados, trabajo bajo régimen con descanso   | Ninguno  | E                           | 4  | 23  |   |   |             |  |                    |                |  |  |  |  |  |
|                                 |           |       | 902     | Lluvia intensa  | afecciones respiratorias por exposición   | Ninguno            | Ninguno   | Ninguno   | Suspensión de trabajo  | Ninguno  | D                           | 4  | 21  |   |   |             |  |                    |                |  |  |  |  |  |
|                                 |           |       | 903     | Tormenta Eléctrica  | Fulguración, muerte por exposición  | Ninguno            | Ninguno   | Ninguno   | Suspensión de trabajo  | Ninguno  | C                           | 3  | 13  |   |   |             |  |                    |                |  |  |  |  |  |
|                                 |           |       | 906     | Radiación solar   | Insolación, Quemadura, deshidratación, cáncer a la piel por exposición                      | Ninguno            | Ninguno   | Ninguno   | Suministro de agua para consumo  | Uso adecuado de EPPs, cascos, corchetes, ropa de trabajo, bloqueador solar, lentes oscuros con protección UV | D                           | 3  | 17  |   |   |             |  |                    |                |  |  |  |  |  |
|                                 |           |       | CUNETAS |   |   | 110                | Animales o personas en zona de tránsito vehicular | Pollinurias, fracturas, muerte por voladura, después de atropellamiento.        | Ninguno  | Ninguno  | Mantenimiento preventivo    | Charla de seguridad, señalizar para el conductor, sensibilización en uso de rutas de acceso peatonal y respeto a la señalización y/o vigías.   | Ninguno   | D | 2 | 12          |  |                    |                |  |  |  |  |  |
|                                 |           |       |         |   |   | 204                | Vehículo en movimiento                            | Pollinurias, golpes, fracturas, voladuras, choques, muerte por atropellamiento. | Ninguno  | Ninguno  | Mantenimiento preventivo    | Charla de seguridad, señalizar para el conductor, sensibilización en uso de rutas de acceso peatonal y respeto a la señalización.              | Ninguno   | D | 2 | 12          |  |                    |                |  |  |  |  |  |
|                                 |           |       |         |   |   | 216                | Tránsito de Vehículos                             | Pollinurias, golpes, fracturas, muerte por choque                               | Ninguno  | Ninguno  | Mantenimiento preventivo    | Sensibilización en uso de rutas de acceso peatonal y respeto a la señalización, uso de cascos de seguridad, check list de pre-uso equipo móvil | Ninguno   | D | 2 | 12          |  |                    |                |  |  |  |  |  |
|                                 |           |       |         |   |   | 213                | Cargas en movimiento                              | Pollinurias, fracturas, por aplastamiento                                       | Ninguno  | Ninguno  | Ninguno                     | Charla de seguridad para el conductor, inspección y verificación de la zona de descarga  | Ninguno   | D | 3 | 17          |  |                    |                |  |  |  |  |  |
|                                 |           |       |         |   |   | 214                | Cargas suspendidas                                | Pollinurias, fracturas, muerte por aplastamiento/ atrapeamiento                 | Ninguno  | Ninguno  | Ninguno                     | Charla de seguridad para el conductor, número de equipo Trabajo coordinado con el guía   | Ninguno   | E | 2 | 16          |  |                    |                |  |  |  |  |  |
|                                 |           |       |         |   |   | 403                | Pisos resbaladizos                                | Beridas conexas, polinurias, golpes, fracturas, por caída al mismo nivel        | Ninguno  | Ninguno  | Ninguno                     | Charla de seguridad, orden y limpieza  | Casco con barbiquios, zapatos de seguridad        | D | 3 | 17          |  |                    |                |  |  |  |  |  |
|                                 |           |       |         |   |   | 404                | Superficie irregular o desvelada en piso          | Beridas conexas, polinurias, golpes, fracturas, por caída al mismo nivel        | Ninguno  | Ninguno  | Ninguno                     | Sensibilización para caminar con cuidado   | Casco con barbiquios, uso de zapatos de seguridad | D | 3 | 17          |  |                    |                |  |  |  |  |  |



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL - LINEA BASE



| RUBRO / PROCESO / ETAPAS DEL PROCESO | ACTIVIDAD   | TAREA | CORREO | PELIGRO SO                                    | RIESGOS  | NIVEL DE PROBABILIDAD (D/P) | NIVEL DE SEVERIDAD(S) N DEL RIESGO | EVALUACION INICIAL | DESCRIPCION DE LAS MEDIDAS DE CONTROLES ACTUALES |             |                       |  |  |                                    | RE-EVALUACION      |                     |                                  | ACCIONES DE MEJORA                                   | OBTENIENDO / CUANDO |
|--------------------------------------|-------------|-------|--------|---|--|-----------------------------|------------------------------------|--------------------|--|-------------|-----------------------|--|--|------------------------------------|--------------------|---------------------|----------------------------------|--|---------------------|
|                                      |             |       |        |   |  |                             |                                    |                    | ELIMINACION                                      | SUSTITUCION | CONTROL DE INGENIERIA | EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL (EPP)  | NIVEL DE PROBABILIDAD (D/P)  | NIVEL DE SEVERIDAD(S) N DEL RIESGO | ACCIONES DE MEJORA | OBTENIENDO / CUANDO |                                  |  |                     |
| MANTENIMIENTO RUTINARIO              | LIMPIEZA DE |       | 501    | Polvo (material particulado)                  | Afecciones Agudas del Tracto Respiratorio, Asma, Neumocistosis por inhalación y exposición | C                           | 3                                  | 13                 | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Sensibilización en uso de respiradores   | Uso adecuado de respirador y filtros   | D                                  | 3                  | 17                  | Ninguno                          | -  |                     |
|                                      |             |       | 703    | Movimientos repetitivos                       | Jariga, Trastornos musculares espálicos por sobre exposición                               | C                           | 3                                  | 13                 | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Pausas durante el trabajo  | Ninguno  | Ninguno                            | D                  | 4                   | 21                               | Ninguno  | -                   |
|                                      |             |       | 704    | Posturas inadecuadas y/o forzadas             | Fatiga, Trastornos musculares espálicos por exposición a posiciones no ergonómicas         | C                           | 4                                  | 18                 | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Charla de seguridad en posturas correctas de trabajo, descansos temporales y estiramientos con movimientos anti estrés | Ninguno  | Ninguno                            | D                  | 4                   | 21                               | Ninguno  | -                   |
|                                      |             |       | 802    | Horas de trabajo prolongadas, excesivas       | Estrés, ansiedad, depresión, por turno de trabajo  | C                           | 4                                  | 18                 | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Trabajo por jornadas según horario establecido (10:30/14:30)   | Ninguno  | Ninguno                            | D                  | 4                   | 21                               | Ninguno  | -                   |
|                                      |             |       | 810    | Desarrollo profesional                        | Frustración, ansiedad, depresión por exposición  | D                           | 4                                  | 21                 | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Realizar trabajos coordinados, trabajo bajo régimen con descanso   | Ninguno  | Ninguno                            | E                  | 4                   | 23                               | Ninguno  | -                   |
|                                      |             |       | 902    | Lluvia interna                                | afecciones respiratorias por exposición  | C                           | 4                                  | 18                 | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Suspensión de trabajo  | Traje impermeable, capotes   | Ninguno                            | D                  | 4                   | 21                               | Ninguno  | -                   |
|                                      |             |       | 903    | Temperatura Eléctrica                         | Fulguración, muerte por exposición   | C                           | 2                                  | 5                  | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | parámetros en la zona de trabajo   | Suspensión de trabajo  | Ninguno                            | C                  | 3                   | 13                               | Ninguno  | -                   |
|                                      |             |       | 906    | Radiações solar                               | Insolación, Quemaduras, deshidratación, cáncer a la piel por exposición                    | C                           | 3                                  | 13                 | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Suministro de agua para consumo  | Uso adecuado de EPPs, casco, contenedores, ropa de trabajo, bloqueador solar, lentes oscuros con protección UV                   | Ninguno                            | D                  | 3                   | 17                               | Ninguno  | -                   |
|                                      |             |       | 100    | Ruido   | Fuertes por exposición al ruido  | C                           | 3                                  | 13                 | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Charla de seguridad sonido y ruido   | Uso de tapones auditivos y orejeras  | Ninguno                            | D                  | 3                   | 17                               | Sensibilización en uso adecuado de tapones auditivos | -                   |
|                                      |             |       | 204    | Vehículo en movimiento                        | Poli-traumatismos, golpes, fracturas, voladuras, choques, muerte por atropellamiento.      | C                           | 2                                  | 5                  | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Mantenimiento preventivo   | Charla de seguridad, seguridad para el conductor, sensibilización en uso de ruta de acceso peatonal y respeto a la señalización. | Ninguno                            | D                  | 2                   | 12                               | Ninguno  | -                   |
| EXCAVACIONES                         |             |       | 402    | Objetos en el Suelo                           | Heridas comunes, poli-traumatismos, golpes, fracturas, por caída al mismo nivel            | C                           | 3                                  | 13                 | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Charla de seguridad orden y limpieza   | Casco con barbijo, zapatos de seguridad  | D                                  | 3                  | 17                  | Programación de orden y limpieza | -  |                     |
|                                      |             |       | 404    | Superficies resbalantes o deslizables en piso | Heridas comunes, poli-traumatismos, golpes, fracturas, por caída al mismo nivel            | C                           | 3                                  | 13                 | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Sensibilización para caminar con cuidado   | Casco con barbijo, uso de zapatos de seguridad   | D                                  | 3                  | 17                  | Ninguno                          | -  |                     |
|                                      |             |       | 501    | Polvo (material particulado)                  | Afecciones Agudas del Tracto Respiratorio, Asma, Neumocistosis por inhalación y exposición | C                           | 3                                  | 13                 | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Sensibilización en uso de respiradores   | Uso adecuado de respirador y filtros   | D                                  | 3                  | 17                  | Ninguno                          | -  |                     |
|                                      |             |       | 704    | Posturas inadecuadas y/o forzadas             | Fatiga, Trastornos musculares espálicos por exposición a posiciones no ergonómicas         | C                           | 4                                  | 18                 | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Charla de seguridad en posturas correctas de trabajo, descansos temporales y estiramientos con movimientos anti estrés | Ninguno  | Ninguno                            | D                  | 4                   | 21                               | Ninguno  | -                   |
|                                      |             |       | 409    | Talabaz inestable                             | Heridas comunes, poli-traumatismos, fracturas, muerte por aplastamiento.                   | C                           | 2                                  | 5                  | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Sensibilización para caminar con cuidado   | Casco con barbijo, uso de zapatos de seguridad   | D                                  | 2                  | 12                  | Ninguno                          | -  |                     |
|                                      |             |       | 802    | Horas de trabajo prolongadas, excesivas       | Estrés, ansiedad, depresión, por turno de trabajo  | C                           | 4                                  | 18                 | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Trabajo por jornadas según horario establecido (10:30/14:30)   | Ninguno  | Ninguno                            | D                  | 4                   | 21                               | Ninguno  | -                   |
|                                      |             |       | 810    | Desarrollo profesional                        | Estrés, ansiedad, depresión por exposición   | D                           | 4                                  | 21                 | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Realizar trabajos coordinados, trabajo bajo régimen con descanso   | Ninguno  | Ninguno                            | E                  | 4                   | 23                               | Ninguno  | -                   |
|                                      |             |       | 902    | Lluvia interna                                | afecciones respiratorias por exposición  | C                           | 4                                  | 18                 | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Suspensión de trabajo  | Traje impermeable, capotes   | Ninguno                            | D                  | 4                   | 21                               | Ninguno  | -                   |
|                                      |             |       | 903    | Temperatura Eléctrica                         | Fulguración, muerte por exposición   | C                           | 2                                  | 5                  | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | parámetros en la zona de trabajo   | Suspensión de trabajo  | Ninguno                            | C                  | 3                   | 13                               | Ninguno  | -                   |
|                                      |             |       | 906    | Radiações solar                               | Insolación, Quemaduras, deshidratación, cáncer a la piel por exposición                    | C                           | 3                                  | 13                 | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Suministro de agua para consumo  | Uso adecuado de EPPs, casco, contenedores, ropa de trabajo, bloqueador solar, lentes oscuros con protección UV                   | Ninguno                            | D                  | 3                   | 17                               | Ninguno  | -                   |

| SERVICIOS/ETAPAS DEL PROCESO | ACTIVIDAD                                    | TABLA  | CODIGO                      | PELIGROSO   | RIESGOS  | EVALUACION INICIAL |                    |  |                  |                          |   | DESCRIPCION DE LAS MEDIDAS DE CONTROLES ACTUALES |                             |  |                    |                  |   | EVALUACION                          |  |   |    |  |   |
|------------------------------|--|--|-----------------------------|---|--|--------------------|--------------------|--|------------------|--------------------------|---|--|-----------------------------|--|--------------------|------------------|---|-------------------------------------|--|---|----|--|---|
|                              |  |  |                             |   |  | SEVERIDAD(S)       | INTEL RIESGO (PNS) | ELIMINACION  | SUSTITUCION      | CONTROL DE INGENIERIA    | CONTROL ADMINISTRATIVO  | EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL (EPP)              | INTEL DE PROBABILIDAD (D/P) | SEVERIDAD(S)                                   | INTEL RIESGO (PNS) | ACCION DE MEJORA | OTROS/ CUANDO   |                                     |  |   |    |  |   |
| AL                           |  |  | <b>ACUMULACION Y CARGUO</b> |   |  |                    |                    |  | 100              | Ruido                    | Estrés por exposición al ruido  | C  | 3                           | 13   | Ninguno            | Ninguno          | Charla de seguridad semanal y juntas  | Uso de tapones auditivos y orejeras | D  | 3 | 17 | Sensibilización en uso adecuado de tapones auditivos | - |
|                              |  |  | 204                         | Veículo en movimiento                             | Pollinurias, golpes, fracturas, volcaduras, choques, muerte por atropellamiento.           | C                  | 2                  | 3  | Ninguno          | Mantenimiento preventivo | Charla de seguridad, seguridad para el conductor, sensibilización en uso de rutas de acceso peatonal y respecto a la señalización.          | Ninguno  | D                           | 2  | 12                 | Ninguno          | Ninguno   | Ninguno                             | Programación de orden y limpieza                     | - |    |  |   |
|                              |  |  | 402                         | Objetos en el Suelo                               | Heridas comasas, polinurias, golpes, fracturas, por caída al mismo nivel                   | C                  | 3                  | 13   | Orden y limpieza | Ninguno                  | Charla de seguridad orden y limpieza  | Ninguno  | D                           | 3  | 17                 | Ninguno          | Casco con barbijo, zapatos de seguridad   | Programación de orden y limpieza    | -  |   |    |  |   |
|                              |  |  | 404                         | Superficies irregulares o desahucies en piso      | Heridas comasas, polinurias, golpes, fracturas, por caída al mismo nivel                   | C                  | 3                  | 13   | Ninguno          | Ninguno                  | Sensibilización para caminar con cuidado  | Ninguno  | D                           | 3  | 17                 | Ninguno          | Casco con barbijo, uso de zapatos de seguridad  | Ninguno                             | -  |   |    |  |   |
|                              |  |  | 501                         | Pelso (material particulado)                      | Afecciones Agudas del Tracto Respiratorio, Asma, Neumocistosis por inhalación y exposición | C                  | 3                  | 13   | Ninguno          | Ninguno                  | Sensibilización en usos de respiradores   | Ninguno  | D                           | 3  | 17                 | Ninguno          | Uso adecuado de respirador y filtros  | Ninguno                             | -  |   |    |  |   |
|                              |  |  | 704                         | Posturas inadecuadas y/o forzadas                 | Fatiga, Trastorno musculoesquelético por exposición a posturas no ergonomicas              | C                  | 4                  | 18   | Ninguno          | Ninguno                  | Charla de seguridad en posturas correctas de trabajo, descansos temporales y mantenimiento con movimientos anti estrés                      | Ninguno  | D                           | 4  | 21                 | Ninguno          | Ninguno   | Ninguno                             | Ninguno  | - |    |  |   |
|                              |  |  | 409                         | Talud inestable                                   | Heridas comasas, polinurias, fracturas, muerte por aplastamiento                           | C                  | 2                  | 3  | Ninguno          | Ninguno                  | Sensibilización para caminar con cuidado  | Ninguno  | D                           | 2  | 12                 | Ninguno          | Casco con barbijo, uso de zapatos de seguridad  | Ninguno                             | -  |   |    |  |   |
|                              |  |  | 802                         | Horno de trabajo protegidos, estrictos            | Estrés, ansiedad, depresión, por turno de trabajo  | C                  | 4                  | 18   | Ninguno          | Ninguno                  | Trabajo por jornadas según horario establecido (10:30hrs/Día)   | Ninguno  | D                           | 4  | 21                 | Ninguno          | Ninguno   | Ninguno                             | Ninguno  | - |    |  |   |
|                              |  |  | 810                         | Desarrollo profesional                            | Estrés, ansiedad, depresión por exposición   | D                  | 4                  | 21   | Ninguno          | Ninguno                  | Realizar trabajos coordinados, trabajo bajo régimen con descanso  | Ninguno  | E                           | 4  | 23                 | Ninguno          | Ninguno   | Ninguno                             | Ninguno  | - |    |  |   |
|                              |  |  | 902                         | Llavo interno                                     | afecciones respiratorias por exposición  | C                  | 4                  | 18   | Ninguno          | Ninguno                  | Suspensión de trabajo   | Ninguno  | D                           | 4  | 21                 | Ninguno          | Teje impermeable, capoteros   | Ninguno                             | -  |   |    |  |   |
|                              |  |  | 903                         | Tormenta Eléctrica                                | Pulgación, muerte por exposición   | C                  | 2                  | 3  | Ninguno          | Ninguno                  | pararrayos en la zona de trabajo  | Ninguno  | C                           | 3  | 13                 | Ninguno          | Ninguno   | Ninguno                             | Ninguno  | - |    |  |   |
|                              |  |  | 906                         | Radición solar                                    | Infección/Ojeras, dermatitis, cáncer a la piel por exposición                              | C                  | 3                  | 13   | Ninguno          | Ninguno                  | Suministro de agua para consumo   | Ninguno  | D                           | 3  | 17                 | Ninguno          | Uso adecuado de EPP, casco, correa, ropa de trabajo, bloqueador solar, lentes oscuros con protección UV | Ninguno                             | Sensibilización en uso adecuado de tapones auditivos | - |    |  |   |
|                              |  |  | 1100                        | Ruido   | Estrés por exposición al ruido   | C                  | 3                  | 13   | Ninguno          | Ninguno                  | Charla de seguridad semanal y juntas  | Ninguno  | D                           | 3  | 17                 | Ninguno          | Uso de tapones auditivos y orejeras   | Ninguno                             | -  |   |    |  |   |
|                              |  |  | 1110                        | Animites o personas en zona de tránsito vehicular | Polinurias, golpes, fracturas, muerte por volcadura, después de atropellamiento.           | C                  | 2                  | 3  | Ninguno          | Ninguno                  | Charla de seguridad, seguridad para el conductor, sensibilización en uso de rutas de acceso peatonal y respecto a la señalización y/o vial. | Ninguno  | D                           | 2  | 12                 | Ninguno          | Ninguno   | Ninguno                             | Ninguno  | - |    |  |   |
|                              |  |  | 204                         | Veículo en movimiento                             | Pollinurias, golpes, fracturas, volcaduras, choques, muerte por atropellamiento.           | C                  | 2                  | 3  | Ninguno          | Ninguno                  | Charla de seguridad, seguridad para el conductor, sensibilización en uso de rutas de acceso peatonal y respecto a la señalización.          | Ninguno  | D                           | 2  | 12                 | Ninguno          | Ninguno   | Ninguno                             | Ninguno  | - |    |  |   |
|                              |  |  | 402                         | Objetos en el Suelo                               | Heridas comasas, polinurias, golpes, fracturas, por caída al mismo nivel                   | C                  | 3                  | 13   | Orden y limpieza | Ninguno                  | Charla de seguridad orden y limpieza  | Ninguno  | D                           | 3  | 17                 | Ninguno          | Casco con barbijo, zapatos de seguridad   | Programación de orden y limpieza    | -  |   |    |  |   |
| 404                          | Superficies irregulares o desahucies en piso | Heridas comasas, polinurias, golpes, fracturas, por caída al mismo nivel                   | C                           | 3   | 13   | Ninguno            | Ninguno            | Sensibilización para caminar con cuidado   | Ninguno          | D                        | 3   | 17   | Ninguno                     | Casco con barbijo, uso de zapatos de seguridad | Ninguno            | -                |   |                                     |  |   |    |  |   |
| 501                          | Pelso (material particulado)                 | Afecciones Agudas del Tracto Respiratorio, Asma, Neumocistosis por inhalación y exposición | C                           | 3   | 13   | Ninguno            | Ninguno            | Sensibilización en usos de respiradores  | Ninguno          | D                        | 3   | 17   | Ninguno                     | Uso adecuado de respirador y filtros           | Ninguno            | -                |   |                                     |  |   |    |  |   |
| 704                          | Posturas inadecuadas y/o forzadas            | Fatiga, Trastorno musculoesquelético por exposición a posturas no ergonomicas              | C                           | 4   | 18   | Ninguno            | Ninguno            | Charla de seguridad en posturas correctas de trabajo, descansos temporales y mantenimiento con movimientos anti estrés | Ninguno          | D                        | 4   | 21   | Ninguno                     | Ninguno  | Ninguno            | Ninguno          | -   |                                     |  |   |    |  |   |
| 802                          | Horno de trabajo protegidos, estrictos       | Estrés, ansiedad, depresión, por turno de trabajo  | C                           | 4   | 18   | Ninguno            | Ninguno            | Trabajo por jornadas según horario establecido (10:30hrs/Día)  | Ninguno          | D                        | 4   | 21   | Ninguno                     | Ninguno  | Ninguno            | Ninguno          | -   |                                     |  |   |    |  |   |

**IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL - LINEA BASE**



| SIR | PROCESOS/ETAPAS DEL PROCESO      | ACTIVIDAD | TAREA | CORGO | PELIGRO SMO | RIESGOS  | EVALUACION INICIAL   |             |                       | DESCRIPCION DE LAS MEDIDAS DE CONTROLES ACTUALES |                              |                        |  | RE-EVALUACION   |              |         |    |  |   |
|-----|----------------------------------|-----------|-------|-------|-------------|--|--|-------------|-----------------------|--|------------------------------|------------------------|--|---|--------------|---------|----|--|---|
|     |                                  |           |       |       |             |  | ELIMINACION  | SUSTITUCION | CONTROL DE INGENIERIA | EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL (EPP)              | NIVEL DE PROBABILIDAD D (17) | NIVEL DE SEVERIDAD (S) | CLASIFICACION DEL RIESGO (PNS)                                   | ACCION DE MEJORA  | OREN/ CUANTO |         |    |  |   |
| TR  | TRANSPORTE Y DESCARGO DE MATERIA |           |       |       | 810         | Desarrollo profesional                           | Estrés, ansiedad, depresión por exposición   | D           | 4                     | 21   | Ninguno                      | Ninguno                | Realizar trabajos coordinados, trabajo bajo régimen con descanso | Ninguno   | Ninguno      | Ninguno | —  |  |   |
|     |                                  |           |       |       | 902         | Lluvia intensa                                   | afecciones respiratorias por exposición  | C           | 4                     | 16   | Ninguno                      | Ninguno                | Suspensión de trabajo  | Traje impermeable, zapatos  | D            | 4       | 21 | Ninguno  | — |
|     |                                  |           |       |       | 903         | Tormenta eléctrica                               | Fulguraciones, muerte por exposición   | C           | 2                     | 3  | Ninguno                      | Ninguno                | pararayos en la zona de trabajo                                  | Ninguno   | C            | 3       | 13 | Ninguno  | — |
|     |                                  |           |       |       | 906         | Radiación solar                                  | Insoledación Quemaduras, deshidratación, cataratas a la piel por exposición  | C           | 3                     | 13   | Ninguno                      | Ninguno                | Ninguno  | Suministro de agua para consumo   | D            | 3       | 17 | Ninguno  | — |
|     |                                  |           |       |       | 100         | Ruido  | Estrés por exposición al ruido   | C           | 3                     | 13   | Ninguno                      | Ninguno                | Ninguno  | Charla de seguridad sonido y ruido  | D            | 3       | 17 | Stabilización en unos adecuados de tapones auditivos | — |
|     |                                  |           |       |       | 110         | Animales o persona en zona de tránsito vehicular | Pollinurias, fracturas, muerte por voladura, después   | C           | 2                     | 3  | Ninguno                      | Ninguno                | Mantenimiento preventivo   | Charla de seguridad, seguridad para el conductor, sensibilización en uso de ruta, de acceso peatonal y respecto a la señalización y/o vigías. | D            | 2       | 12 | Ninguno  | — |
|     |                                  |           |       |       | 201         | Maquinas, Equipos u Objetos en movimiento        | Fracturas, golpes, heridas, cortes, por atrapamiento de parte de miembros inferiores o superiores/proyección de partículas | C           | 2                     | 3  | Ninguno                      | Ninguno                | Mantenimiento preventivo   | Charla de seguridad, seguridad para el conductor, sensibilización en uso de ruta, de acceso peatonal y respecto a la señalización.            | D            | 2       | 12 | Ninguno  | — |
|     |                                  |           |       |       | 204         | Vehículo en movimiento                           | Pollinurias, golpes, fracturas, voladuras, choques, muerte por atrapamiento.   | C           | 2                     | 3  | Ninguno                      | Ninguno                | Mantenimiento preventivo   | Charla de seguridad, seguridad para el conductor, sensibilización en uso de ruta, de acceso peatonal y respecto a la señalización.            | D            | 2       | 12 | Ninguno  | — |
|     |                                  |           |       |       | 402         | Objetos en el Suelo                              | Heridas comas, pollinurias, golpes, fracturas, por caída al mismo nivel  | C           | 3                     | 13   | Ninguno                      | Ninguno                | Ninguno  | Charla de seguridad orden y limpieza  | D            | 3       | 17 | Programación de orden y limpieza                     | — |
|     |                                  |           |       |       | 404         | Superficies irregulares o desniveles en piso     | Heridas comas, pollinurias, golpes, fracturas, por caída al mismo nivel  | C           | 3                     | 13   | Ninguno                      | Ninguno                | Ninguno  | Sensibilización para caminar con cuidado  | D            | 3       | 17 | Ninguno  | — |
|     |                                  |           |       |       | 501         | Pólvora (material particulado)                   | Afecciones Agudas del Tracto Respiratorio, Asma, Neumocistosis por inhalación y exposición.                                | C           | 3                     | 13   | Ninguno                      | Ninguno                | Ninguno  | Sensibilización en uso de respiradores  | D            | 3       | 17 | Ninguno  | — |
|     |                                  |           |       |       | 704         | Posturas inadecuadas y/o forzadas                | Fatiga, Trastornos musculoesqueléticos por exposición a posiciones no ergonómicas  | C           | 4                     | 16   | Ninguno                      | Ninguno                | Ninguno  | Charla de seguridad en posturas correctas de trabajo, descansos frecuentes y estiramientos con movimiento articular                           | D            | 4       | 21 | Ninguno  | — |
|     |                                  |           |       |       | 802         | Herida de trabajo prolongada, excesiva           | Estrés, ansiedad, depresión por turno de trabajo   | C           | 4                     | 16   | Ninguno                      | Ninguno                | Ninguno  | Trabajo por jornadas según horario establecido (10:30hrs/Día)   | D            | 4       | 21 | Ninguno  | — |
|     |                                  |           |       |       | 810         | Desarrollo profesional                           | Estrés, ansiedad, depresión por exposición   | D           | 4                     | 21   | Ninguno                      | Ninguno                | Ninguno  | Realizar trabajos coordinados, trabajo bajo régimen con descanso  | E            | 4       | 23 | Ninguno  | — |
|     |                                  |           |       |       | 902         | Lluvia intensa                                   | afecciones respiratorias por exposición  | C           | 4                     | 16   | Ninguno                      | Ninguno                | Ninguno  | Suspensión de trabajo   | D            | 4       | 21 | Ninguno  | — |
|     |                                  |           |       |       | 903         | Tormenta eléctrica                               | Fulguraciones, muerte por exposición   | C           | 2                     | 3  | Ninguno                      | Ninguno                | Ninguno  | pararayos en la zona de trabajo   | C            | 3       | 13 | Ninguno  | — |
|     |                                  |           |       |       | 906         | Radiación solar                                  | Insoledación Quemaduras, deshidratación, cataratas a la piel por exposición  | C           | 3                     | 13   | Ninguno                      | Ninguno                | Ninguno  | Suministro de agua para consumo   | D            | 3       | 17 | Ninguno  | — |
|     |                                  |           |       |       | 100         | Ruido  | Estrés por exposición al ruido   | C           | 3                     | 13   | Ninguno                      | Ninguno                | Ninguno  | Charla de seguridad sonido y ruido  | D            | 3       | 17 | Stabilización en unos adecuados de tapones auditivos | — |
|     |                                  |           |       |       | 110         | Animales o persona en zona de tránsito vehicular | Pollinurias, fracturas, muerte por voladura, después   | C           | 2                     | 3  | Ninguno                      | Ninguno                | Mantenimiento preventivo   | Charla de seguridad, seguridad para el conductor, sensibilización en uso de ruta, de acceso peatonal y respecto a la señalización y/o vigías. | D            | 2       | 12 | Ninguno  | — |
|     |                                  |           |       |       | 201         | Maquinas, Equipos u Objetos en movimiento        | Fracturas, golpes, heridas, cortes, por atrapamiento de parte de miembros inferiores o superiores/proyección de partículas | C           | 2                     | 3  | Ninguno                      | Ninguno                | Mantenimiento preventivo   | Charla de seguridad, seguridad para el conductor, sensibilización en uso de ruta, de acceso peatonal y respecto a la señalización.            | D            | 2       | 12 | Ninguno  | — |



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL - LINEA BASE



| NIVEL DE RIESGO | ACTIVIDAD           | FARE   | COMBO | PELIGRO SO  | RIESGOS   | EVALUACION INICIAL    |                        |                                | DESCRIPCION DE LAS MEDIDAS DE CONTROLES ACTUALES |             |                          | REVALUACION  |   |                       |                        |                                |         |                                  |                                  |   |
|-----------------|---------------------|--------|-------|---|---|-----------------------|------------------------|--------------------------------|--|-------------|--------------------------|--|---|-----------------------|------------------------|--------------------------------|---------|----------------------------------|----------------------------------|---|
|                 |                     |        |       |   |   | NIVEL DE PROBABILIDAD | NIVEL DE SEVERIDAD (S) | CLASIFICACION DEL RIESGO (PNS) | ELIMINACION                                      | SUSTITUCION | CONTROL DE INGENIERIA    | CONTROL ADMINISTRATIVO   | EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL (EPP)   | NIVEL DE PROBABILIDAD | NIVEL DE SEVERIDAD (S) | CLASIFICACION DEL RIESGO (PNS) |         |                                  |                                  |   |
| S               | NIVELACION DE PISOS | DESCAR | 204   | Vehículo en movimiento                            | Pollinutamientos, golpes, fracturas, volcaduras, choques, muerte por atropellamiento.   | C                     | 2                      | 4                              | Ninguno  | Ninguno     | Mantenimiento preventivo | Charla de seguridad, seguridad para el conductor, sensibilización en uso de ruta de acceso peatonal y respecto a la señalización.            | Ninguno   | D                     | 2                      | 12                             | Ninguno | Programación de orden y limpieza |                                  |   |
|                 |                     |        | 402   | Objetos en el Suelo                               | Heridas, contusiones, golpes, fracturas, por caída al mismo nivel   | C                     | 3                      | 13                             | Orden y limpieza                                 | Ninguno     | Ninguno                  | Charra de seguridad, orden y limpieza  | Casco con barbijo, zapatos de seguridad   | Ninguno               | D                      | 3                              | 17      | Ninguno                          | Programación de orden y limpieza |   |
|                 |                     |        | 404   | Superficies irregulares o desniveladas en piso    | Heridas, contusiones, golpes, fracturas, por caída al mismo nivel   | C                     | 3                      | 13                             | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno                  | Señalización para caminar con cuidado  | Casco con barbijo, uso de zapatos de seguridad  | Ninguno               | D                      | 3                              | 17      | Ninguno                          | Ninguno                          |   |
|                 |                     |        | 501   | Pólvora (material particulado)                    | Afecciones Agudas del Tracto Respiratorio, Asma, Neumonocoiosis por inhalación y exposición                                   | C                     | 3                      | 13                             | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno                  | Señalización en usos de respiradores   | Uso adecuado de respirador y filtros  | Ninguno               | D                      | 3                              | 17      | Ninguno                          | Ninguno                          |   |
|                 |                     |        | 704   | Posturas inadecuadas y/o forzadas                 | Fatiga, Trastornos musculares esqueléticos por exposición a posturas no ergonómicas   | C                     | 4                      | 18                             | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno                  | Charla de seguridad en posturas correctas de trabajo, descansos temporales y estiramientos con movimientos anti estrés                       | Ninguno   | Ninguno               | Ninguno                | D                              | 4       | 21                               | Ninguno                          | Ninguno   |
|                 |                     |        | 802   | Horas de trabajo prolongadas, excesivas           | Estrés, ansiedad, depresión, por ritmo de trabajo   | C                     | 4                      | 18                             | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno                  | Trabajo por jornadas según horario establecido (10:30Hrs Día)  | Ninguno   | Ninguno               | Ninguno                | D                              | 4       | 21                               | Ninguno                          | Ninguno   |
|                 |                     |        | 810   | Desarrollo profesional                            | Estrés, ansiedad, depresión por exposición  | D                     | 4                      | 21                             | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno                  | Realizar trabajos coordinados, trabajo bajo régimen con descanso   | Ninguno   | Ninguno               | Ninguno                | E                              | 4       | 23                               | Ninguno                          | Ninguno   |
|                 |                     |        | 902   | Lluvia intensa                                    | Afecciones respiratorias por exposición   | C                     | 4                      | 18                             | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno                  | Suspensión de trabajo  | Traje impermeable, capotes  | Ninguno               | Ninguno                | D                              | 4       | 21                               | Ninguno                          | Ninguno   |
|                 |                     |        | 903   | Tormenta Eléctrica                                | Fulguración, muerte por exposición  | C                     | 2                      | 6                              | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno                  | Suspensión de trabajo  | Ninguno   | Ninguno               | Ninguno                | C                              | 3       | 13                               | Ninguno                          | Ninguno   |
|                 |                     |        | 906   | Radiación solar                                   | Insolación, Quemaduras, deshidratación, quemar a la piel por exposición   | C                     | 3                      | 13                             | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno                  | Suministro de agua para consumo  | Uso adecuado de EPP, casco, cortavientos, ropa de trabajo, bloqueador solar, lentejeras con protección UV | Ninguno               | Ninguno                | D                              | 3       | 17                               | Ninguno                          | Señalización en uso adecuado de tapones auditivos |
|                 |                     |        | 100   | Ruido   | Estrés por exposición al ruido  | C                     | 3                      | 13                             | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno                  | Charla de seguridad, sonido y ruido  | Uso de tapones auditivos y orejeras   | Ninguno               | Ninguno                | D                              | 3       | 17                               | Ninguno                          | Ninguno   |
|                 |                     |        | 110   | Animales o personas en zona de tránsito vehicular | Pollinutamientos, fracturas, muerte por volcadura, despiste   | C                     | 2                      | 6                              | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno                  | Charla de seguridad, seguridad para el conductor, sensibilización en uso de ruta de acceso peatonal y respecto a la señalización y/o vigías. | Ninguno   | Ninguno               | Ninguno                | D                              | 2       | 12                               | Ninguno                          | Ninguno   |
|                 |                     |        | 201   | Máquinas, Equipos u Objetos en movimiento         | Fracturas, golpes, heridas, cortes, por atropellamiento de parte de miembros inferiores o superiores por acción de partículas | C                     | 2                      | 6                              | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno                  | Charla de seguridad, seguridad para el conductor, sensibilización en uso de ruta de acceso peatonal y respecto a la señalización.            | Ninguno   | Ninguno               | Ninguno                | D                              | 2       | 12                               | Ninguno                          | Ninguno   |
|                 |                     |        | 204   | Vehículo en movimiento                            | Pollinutamientos, golpes, fracturas, volcaduras, choques, muerte por atropellamiento.   | C                     | 2                      | 6                              | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno                  | Charla de seguridad, seguridad para el conductor, sensibilización en uso de ruta de acceso peatonal y respecto a la señalización.            | Ninguno   | Ninguno               | Ninguno                | D                              | 2       | 12                               | Ninguno                          | Ninguno   |
|                 |                     |        | 216   | Tránsito de Vehículos                             | Pollinutamientos, golpes, fracturas, muerte por choque  | C                     | 2                      | 6                              | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno                  | Sensibilización en uso de ruta de acceso peatonal y respecto a la señalización, check list de pre-uso equipo móvil                           | Ninguno   | Ninguno               | Ninguno                | D                              | 2       | 12                               | Ninguno                          | Ninguno   |
|                 |                     |        | 402   | Objetos en el Suelo                               | Heridas, contusiones, pollinutamientos, golpes, fracturas, por caída al mismo nivel   | C                     | 3                      | 13                             | Orden y limpieza                                 | Ninguno     | Ninguno                  | Charra de seguridad, orden y limpieza  | Casco con barbijo, zapatos de seguridad   | Ninguno               | Ninguno                | D                              | 3       | 17                               | Ninguno                          | Programación de orden y limpieza                  |
|                 |                     |        | 404   | Superficies irregulares o desniveladas en piso    | Heridas, contusiones, pollinutamientos, golpes, fracturas, por caída al mismo nivel   | C                     | 3                      | 13                             | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno                  | Señalización para caminar con cuidado  | Casco con barbijo, uso de zapatos de seguridad  | Ninguno               | Ninguno                | D                              | 3       | 17                               | Ninguno                          | Ninguno   |
|                 |                     |        | 501   | Pólvora (material particulado)                    | Afecciones Agudas del Tracto Respiratorio, Asma, Neumonocoiosis por inhalación y exposición                                   | C                     | 3                      | 13                             | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno                  | Señalización en usos de respiradores   | Uso adecuado de respirador y filtros  | Ninguno               | Ninguno                | D                              | 3       | 17                               | Ninguno                          | Ninguno   |
|                 |                     |        | 704   | Posturas inadecuadas y/o forzadas                 | Fatiga, Trastornos musculares esqueléticos por exposición a posturas no ergonómicas   | C                     | 4                      | 18                             | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno                  | Charla de seguridad en posturas correctas de trabajo, descansos temporales y estiramientos con movimientos anti estrés                       | Ninguno   | Ninguno               | Ninguno                | D                              | 4       | 21                               | Ninguno                          | Ninguno   |
|                 |                     |        | 802   | Horas de trabajo prolongadas, excesivas           | Estrés, ansiedad, depresión, por ritmo de trabajo   | C                     | 4                      | 18                             | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno                  | Trabajo por jornadas según horario establecido (10:30Hrs Día)  | Ninguno   | Ninguno               | Ninguno                | D                              | 4       | 21                               | Ninguno                          | Ninguno   |

ción Vial por Niveles de Servicio

| SERVICIOS/ PROCESOS/ ETAPAS DEL PROCESO          | ACTIVIDAD                              | TAREA                                  | COMBO | PELIGRO/SO  | RIESGOS  | EVALUACION INICIAL     |                           |   | DESCRIPCION DE LAS MEDIDAS DE CONTROLES ACTUALES |             |                       |   |   | REVALUACION               |                        |   |                                  |   |   |
|--|--|--|-------|---|--|------------------------|---------------------------|---|--|-------------|-----------------------|---|---|---------------------------|------------------------|---|----------------------------------|---|---|
|  |  |  |       |   |  | NIVEL DE SEVERIDAD (S) | NIVEL DE PROBABILIDAD (D) | NIVEL DE CLASIFICACION DEL RIESGO (PNS) | ELIMINACION                                      | SUSTITUCION | CONTROL DE INGENIERIA | CONTROL ADMINISTRATIVO  | EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL (EPP)   | NIVEL DE PROBABILIDAD (D) | NIVEL DE SEVERIDAD (S) | NIVEL DE CLASIFICACION DEL RIESGO (PNS) | ACCION DE MEJORA                 | QUIEN / CUANDO  |   |
| Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación | TRANSPORTE DE PERSONAL Y EQUIPO        | CARGA TRANSPORTE Y DESCARGA DE EQUIPOS | 810   | Desarrollo profesional                            | Estrés, ansiedad, depresión por exposición   | D                      | 4                         | 21                                      | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Realizar trabajos coordinados, trabajo bajo régimen con descanso  | Ninguno   | E                         | 4                      | 23                                      | Ninguno                          | -   |   |
|  |  |  | 902   | Lluvia intensa                                    | afecciones respiratorias por exposición  | C                      | 4                         | 18                                      | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Suspensión de trabajo   | Traje impermeable, capotes  | Ninguno                   | D                      | 4                                       | 21                               | Ninguno   | - |
|  |  |  | 903   | Tormenta Eléctrica                                | Fulguraciones, muerte por exposición   | C                      | 2                         | 6                                       | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | pararrayos en la zona de trabajo  | Ninguno   | Ninguno                   | C                      | 3                                       | 13                               | Ninguno   | - |
|  |  |  | 906   | Radiación solar                                   | Insoledación, Quemaduras, deshidratación, ceguera a la piel por exposición                 | C                      | 3                         | 13                                      | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Suministro de agua para consumo   | Uso adecuado de JPPs, cascos, cerramientos, ropa de trabajo, bloqueador solar, lentes oscuros con protección UV   | Ninguno                   | D                      | 3                                       | 17                               | Sensibilización en uso adecuado de lentes oscuros con protección UV | - |
|  |  |  | 100   | Ruido   | Estrés por exposición al ruido   | C                      | 3                         | 13                                      | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Charla de seguridad sonido y ruido  | Uso de tapones auditivos y orejeras   | Ninguno                   | D                      | 3                                       | 17                               | Sensibilización en uso adecuado de tapones auditivos                | - |
|  |  |  | 110   | Animales o personas en zona de tránsito vehicular | Pollinurias, lesiones, muerte por vehículos, despiste                                      | C                      | 2                         | 6                                       | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Monitoreo preventivo  | Charla de seguridad, señalización para el conductor, sensibilización en uso de lentes oscuros, señalizadores y vitales  | Ninguno                   | D                      | 2                                       | 12                               | Ninguno   | - |
|  |  |  | 204   | Velocidad en movimiento                           | Pollinurias, golpes, fracturas, voladuras, abaque, muerte por atropellamiento.             | C                      | 2                         | 6                                       | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Monitoreo preventivo  | Charla de seguridad, señalización para el conductor, sensibilización en uso de lentes oscuros, señalizadores y vitales  | Ninguno                   | D                      | 2                                       | 12                               | Ninguno   | - |
|  |  |  | 216   | Tránsito de Vehículos                             | Pollinurias, golpes, fracturas, muerte por choque  | C                      | 2                         | 6                                       | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Monitoreo preventivo  | Sensibilización en uso de rutas de acceso personal y respecto a la señalización, uso adecuado de lentes oscuros, señalizadores y vitales, uso de protección personal y respecto a la señalización y vitales | Ninguno                   | D                      | 2                                       | 12                               | Ninguno   | - |
|  |  |  | 217   | Desnivel rampa mecánica                           | Amplicaciones, pollinurias, muerte.  | C                      | 3                         | 13                                      | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Ninguno   | Charla de seguridad para el conductor inspección y verificación de su área de descarga  | Ninguno                   | D                      | 3                                       | 17                               | Supervisión permanente de la actividad                              | - |
|  |  |  | 218   | Mala maniobra al subir por rampa mecánica         | Amplicaciones, pollinurias, muerte.  | C                      | 2                         | 6                                       | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Ninguno   | Charla de seguridad para el conductor monitoreo de equipo personal y respecto a la señalización con el guía   | Ninguno                   | E                      | 2                                       | 16                               | Supervisión permanente de la actividad                              | - |
| CARGA TRANSPORTE Y DESCARGA DE EQUIPOS           | CARGA TRANSPORTE Y DESCARGA DE EQUIPOS | CARGA TRANSPORTE Y DESCARGA DE EQUIPOS | 402   | Objetos en el Suelo                               | Heridas contusas, pollinurias, golpes, fracturas, por caída al mismo nivel                 | C                      | 3                         | 13                                      | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Charla de seguridad orden y limpieza  | Casco con barbiquejos, zapatos de seguridad   | D                         | 3                      | 17                                      | Programación de orden y limpieza | -   |   |
|  |  |  | 404   | Superficies irregulares o desnivel en piso        | Heridas contusas, pollinurias, golpes, fracturas, por caída al mismo nivel                 | C                      | 3                         | 13                                      | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Sensibilización para caminar con cuidado  | Casco con barbiquejos, uso de zapatos de seguridad  | Ninguno                   | D                      | 3                                       | 17                               | Ninguno   | - |
|  |  |  | 501   | Pólvora (material particulado)                    | Alecciones Agudas del Tracto Respiratorio, Asma, Neumocistosis por inhalación y exposición | C                      | 3                         | 13                                      | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Sensibilización en uso de respiradores  | Uso adecuado de respirador y filtro   | Ninguno                   | D                      | 3                                       | 17                               | Ninguno   | - |
|  |  |  | 704   | Postura inadecuadas, y/o forzadas                 | Fatiga, Trastorno músculo esquelético por exposición a posiciones no ergonómicas           | C                      | 4                         | 18                                      | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Charla de seguridad en posturas correctas de trabajo, descansos temporales y estiramientos con movimientos suaves | Ninguno   | Ninguno                   | D                      | 4                                       | 21                               | Ninguno   | - |
|  |  |  | 802   | Horas de trabajo prolongadas, excesivas           | Estrés, ansiedad, depresión, por turno de trabajo  | C                      | 4                         | 18                                      | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Trabajo por jornadas según horario establecido (10:30hrs/Día)   | Ninguno   | Ninguno                   | D                      | 4                                       | 21                               | Ninguno   | - |
|  |  |  | 810   | Desarrollo profesional                            | Estrés, ansiedad, depresión por exposición   | D                      | 4                         | 21                                      | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Realizar trabajos coordinados, trabajo bajo régimen con descanso  | Ninguno   | Ninguno                   | E                      | 4                                       | 23                               | Ninguno   | - |
|  |  |  | 902   | Lluvia intensa                                    | afecciones respiratorias por exposición  | C                      | 4                         | 18                                      | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Suspensión de trabajo   | Traje impermeable, capotes  | Ninguno                   | D                      | 4                                       | 21                               | Ninguno   | - |
|  |  |  | 903   | Tormenta Eléctrica                                | Fulguraciones, muerte por exposición   | C                      | 2                         | 6                                       | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | pararrayos en la zona de trabajo  | Ninguno   | Ninguno                   | C                      | 3                                       | 13                               | Ninguno   | - |
|  |  |  | 906   | Radiación solar                                   | Insoledación, Quemaduras, deshidratación, ceguera a la piel por exposición                 | C                      | 3                         | 13                                      | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Suministro de agua para consumo   | Uso adecuado de JPPs, cascos, cerramientos, ropa de trabajo, bloqueador solar, lentes oscuros con protección UV   | Ninguno                   | D                      | 3                                       | 17                               | Ninguno   | - |
|  |  |  | 100   | Ruido   | Estrés por exposición al ruido   | C                      | 3                         | 13                                      | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno               | Charla de seguridad sonido y ruido  | Uso de tapones auditivos y orejeras   | Ninguno                   | D                      | 3                                       | 17                               | Sensibilización en uso adecuado de tapones auditivos                | - |



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL - LINEA BASE



| PROCESO<br>ETAPAS DEL<br>PROCESO | ACTIVIDAD                                 | TAREA   | COMBO | PELIGRO   | RIESGOS   | EVALUACIÓN INICIAL                |                          |  | DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE CONTROLES ACTUALES |   |  |   | EVALUACIÓN  |  |                                   |                          |  |  |
|----------------------------------|---|---|-------|---|---|-----------------------------------|--------------------------|--|--|---|--|---|---|--|-----------------------------------|--------------------------|--|--|
|                                  |   |   |       |   |   | NIVEL DE<br>PROBABILIDAD<br>(D/P) | NIVEL DE<br>SEVERIDAD(S) | CLASIFICACION<br>N DEL RIESGO<br>(RMS) | ELIMINACION                                      | SUSTITUCION   | CONTROL DE<br>INGENIERIA                       | CONTROL ADMINISTRATIVO  | EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL<br>(EPP)  | REPARACION<br>DE<br>DAÑOS  | NIVEL DE<br>PROBABILIDAD<br>(D/P) | NIVEL DE<br>SEVERIDAD(S) | CLASIFICACION<br>N DEL RIESGO<br>(RMS) |  |
| SUPERVISIÓN EN CAMPO             | SUPERVISIÓN EN CAMPO                      | SUPERVISIÓN   | 110   | Animales o personas en zona de tránsito vehicular   | Pollinización, fracturas, muerte por volcadura, despite   | C                                 | 2                        | 6                                      | Ninguno  | Ninguno   | Mantenimiento preventivo                       | Charla de seguridad, seguridad para el conductor, sensibilización en uso de rutas de acceso peatonal y respecto a la señalización y/o vial. | Ninguno   | D  | 2                                 | 12                       | Ninguno                                |  |
|                                  |   |   | 201   | Máquinas, Equipos u Objetos en movimiento           | Fracturas, golpes, heridas, cortes, por Atropamiento de parte de miembros inferiores o supresión/proyección de partículas | C                                 | 2                        | 6                                      | Ninguno  | Ninguno   | Mantenimiento preventivo                       | Charla de seguridad, seguridad para el conductor, sensibilización en uso de rutas de acceso peatonal y respecto a la señalización.          | Ninguno   | D  | 2                                 | 12                       | Ninguno                                |  |
|                                  |   |   | 204   | Volcadura en movimiento                             | Pollinización, golpes, fracturas, volcaduras, choques, muerte por atropellamiento.  | C                                 | 2                        | 6                                      | Ninguno  | Ninguno   | Mantenimiento preventivo                       | Charla de seguridad, seguridad para el conductor, sensibilización en uso de rutas de acceso peatonal y respecto a la señalización.          | Ninguno   | D  | 2                                 | 12                       | Ninguno                                |  |
|                                  |   |   | 401   | Tubo resbaloso                                      | Heridas cutáneas, polinización, golpes, fracturas, por caída al mismo nivel.  | C                                 | 3                        | 13                                     | Ninguno  | Orden y limpieza  | Ninguno  | Ninguno   | Charla de seguridad, orden y limpieza   | Casco con barbijo, zapatos de seguridad  | D                                 | 3                        | 17                                     | Programación de orden y limpieza                     |
|                                  |   |   | 402   | Objetos en el Suelo                                 | Heridas cutáneas, polinización, golpes, fracturas, por caída al mismo nivel   | C                                 | 3                        | 13                                     | Ninguno  | Orden y limpieza  | Ninguno  | Ninguno   | Charla de seguridad, orden y limpieza   | Casco con barbijo, zapatos de seguridad  | D                                 | 3                        | 17                                     | Programación de orden y limpieza                     |
|                                  |   |   | 404   | Superficie irregular o desnivel en piso             | Heridas cutáneas, polinización, golpes, fracturas, por caída al mismo nivel   | C                                 | 3                        | 13                                     | Ninguno  | Ninguno   | Ninguno  | Ninguno   | Sensibilización para caminar con cuidado                                      | Casco con barbijo, uso de zapatos de seguridad   | D                                 | 3                        | 17                                     | Ninguno  |
|                                  |   |   | 501   | Pelvo (material particulado)                        | Afecciones Agudas del Tracto Respiratorio, Asma, Neumocoñosis por inhalación y exposición                                 | C                                 | 3                        | 13                                     | Ninguno  | Ninguno   | Ninguno  | Ninguno   | Sensibilización en usos de respiradores                                       | Uso adecuado de respirador y filtros   | D                                 | 3                        | 17                                     | Ninguno  |
|                                  |   |   | 802   | Hora de trabajo prolongadas, excesivas              | Estrés, ansiedad, depresión, por turno de trabajo   | C                                 | 4                        | 16                                     | Ninguno  | Ninguno   | Ninguno  | Ninguno   | Trabajo por jornadas según horario establecido (10:30hr-17hr)                 | Ninguno  | D                                 | 4                        | 21                                     | Ninguno  |
|                                  |   |   | 810   | Descanso profesional                                | Estrés, ansiedad, depresión por exposición  | D                                 | 4                        | 21                                     | Ninguno  | Ninguno   | Ninguno  | Ninguno   | Realizar trabajos coordinados, trabajo bajo régimen con descanso              | Ninguno  | E                                 | 4                        | 23                                     | Ninguno  |
|                                  |   |   | 902   | Estrés intenso                                      | afecciones respiratorias por exposición   | C                                 | 4                        | 16                                     | Ninguno  | Ninguno   | Ninguno  | Ninguno   | Suspensión de trabajo   | Trabajo impermeable, capotes   | D                                 | 4                        | 21                                     | Ninguno  |
|                                  |   |   | 903   | Tormenta Eléctrica                                  | Fulguración, muerte por exposición  | C                                 | 2                        | 6                                      | Ninguno  | Ninguno   | Ninguno  | parar en la zona de trabajo   | suspensión de trabajo, verificación del manual de centralitas                 | Ninguno  | C                                 | 3                        | 13                                     | Ninguno  |
|                                  |   |   | 906   | Radiación solar                                     | Involución, Queratosis, disidratación, cáncer a la piel por exposición  | C                                 | 3                        | 13                                     | Ninguno  | Ninguno   | Ninguno  | Ninguno   | Suministro de agua para consumo   | Uso adecuado de EPP, casco, uso de ropa de protección, uso de sombreros, filtros solares con protección UV | D                                 | 3                        | 17                                     | Ninguno  |
|                                  |   |   | 100   | Ruido   | Estrés por exposición al ruido  | C                                 | 3                        | 13                                     | Ninguno  | Ninguno   | Ninguno  | Ninguno   | Charla de seguridad, orden y ruido  | Uso de tapones auditivos y vejigas   | D                                 | 3                        | 17                                     | Sensibilización en uso adecuado de tapones auditivos |
|                                  |   |   | 203   | Herramientas manuales                               | Heridas cutáneas, polinización, fracturas, por manipulación   | C                                 | 4                        | 16                                     | Ninguno  | Ninguno   | Ninguno  | Ninguno   | Charla de seguridad de herramientas de mano, inspección de herramientas       | Uso de guantes   | D                                 | 4                        | 21                                     | Verificación de inspección de herramientas           |
|                                  |   |   | 211   | Herramientas, objetos o superficies punzo cortantes | Heridas cortantes, penetrantes, por contacto  | C                                 | 4                        | 16                                     | Ninguno  | Ninguno   | Ninguno  | Ninguno   | Ninguno   | uso de guantes adecuado  | D                                 | 4                        | 21                                     | Ninguno  |
|                                  |   |   | 302   | Herramientas y máquinas eléctricas                  | Quemaduras, por contacto-respiro, muerte por Contacto   | C                                 | 2                        | 6                                      | Ninguno  | Ninguno   | Ninguno  | Atramiento de máquinas eléctricas   | Charla de seguridad sobre eléctricos, inspecciones, supervisión, verificación | Uso de guantes dieléctricos, zapatos dieléctricos  | D                                 | 3                        | 17                                     | Ninguno  |
|                                  |   |   | 402   | Objetos en el Suelo                                 | Heridas cutáneas, polinización, golpes, fracturas, por caída al mismo nivel   | C                                 | 3                        | 13                                     | Ninguno  | Orden y limpieza  | Ninguno  | Ninguno   | Charla de seguridad, orden y limpieza   | Casco con barbijo, zapatos de seguridad  | D                                 | 3                        | 17                                     | Programación de orden y limpieza                     |
| 404                              | Superficie irregular o desnivel en piso   | Heridas cutáneas, polinización, golpes, fracturas, por caída al mismo nivel               | C     | 3   | 13  | Ninguno                           | Ninguno                  | Ninguno                                | Ninguno  | Sensibilización para caminar con cuidado                                      | Casco con barbijo, uso de zapatos de seguridad | D   | 3   | 17   | Ninguno                           |                          |  |  |
| 501                              | Pelvo (material particulado)              | Afecciones Agudas del Tracto Respiratorio, Asma, Neumocoñosis por inhalación y exposición | C     | 3   | 13  | Ninguno                           | Ninguno                  | Ninguno                                | Ninguno  | Sensibilización en usos de respiradores                                       | Uso adecuado de respirador y filtros           | D   | 3   | 17   | Ninguno                           |                          |  |  |
| 701                              | Levantamiento o traslado manual de cargas | Fatiga, Trastornos musculoesqueléticos por sobre esfuerzo físico                          | C     | 4   | 16  | Ninguno                           | Ninguno                  | Ninguno                                | Ninguno  | Charla de seguridad en manipulación, levantamiento y traslado manual de carga | Uso guantes adecuado                           | D   | 4   | 21   | Ninguno                           |                          |  |  |

**IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL - LINEA BASE**

| SIE<br>PROCESO/<br>ETAPAS DEL<br>PROCESO | ACTIVIDAD                               | TABLA   | CORBO | PELIGRO | RIESGOS   | EVALUACION INICIAL   |                        |                               |             | DESCRIPCION DE LAS MEDIDAS DE CONTROLES ACTUALES |   |   |   | REVALUACION  |  |  |         | ACCION DE MEDIDA | QUIEN / CUANDO |         |         |   |
|--|---|---|-------|---------|---|--|------------------------|-------------------------------|-------------|--|---|---|---|--|--|--|---------|------------------|----------------|---------|---------|---|
|  |   |   |       |         |   | NIVEL DE PROBABILIDAD D (P)  | NIVEL DE SEVERIDAD (S) | CLASIFICACION DEL RIESGO (PS) | ELIMINACION | SUSTITUCION                                      | CONTROL DE INGENIERIA   | CONTROL ADMINISTRATIVO  | EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL (EPP)   | NIVEL DE PROBABILIDAD D (P)  | NIVEL DE SEVERIDAD (S)   | CLASIFICACION DEL RIESGO (PS)            |         |                  |                |         |         |   |
| MANTENIMIENTO                            |   |   |       | 703     | Movimientos repetitivos                             | Fatiga, Trastornos musculoesqueléticos por sobre exposición                                | C                      | 4                             | 18          | Ninguno  | Ninguno   | Pausas durante el trabajo   | Ninguno   | Ninguno  | D  | 4  | 21      | Ninguno          | -              |         |         |   |
|  |   |   |       | 704     | Posturas inadecuadas y/o forzadas                   | Fatiga, Trastornos musculoesqueléticos por exposición a posturas no ergonómicas            | C                      | 4                             | 18          | Ninguno  | Ninguno   | Ninguno   | Charla de seguridad en posturas correctas de trabajo, descanso temporal y estiramientos con movimientos anti estrés | Ninguno  | Ninguno  | D  | 4       | 21               | Ninguno        | -       |         |   |
|  |   |   |       | 802     | Horas de trabajo prolongadas, excesivas             | Estrés, ansiedad, depresión, por turno de trabajo  | C                      | 4                             | 18          | Ninguno  | Ninguno   | Ninguno   | Trabajo por jornadas según horario establecido (10:30Hrs-Día)   | Ninguno  | Ninguno  | D  | 4       | 21               | Ninguno        | -       |         |   |
|  |   |   |       | 807     | Cultura organizacional y valores                    | Estrés, ansiedad, depresión por exposición   | D                      | 4                             | 21          | Ninguno  | Ninguno   | Ninguno   | Rotación del personal técnico, revisión de MOF  | Ninguno  | Ninguno  | E  | 4       | 23               | Ninguno        | -       |         |   |
|  |   |   |       | 902     | Lluvia intensa                                      | afecciones respiratorias por exposición  | C                      | 4                             | 18          | Ninguno  | Ninguno   | Ninguno   | Suspensión de trabajo   | Traje impermeable, capotiras   | Ninguno  | Ninguno                                  | D       | 4                | 21             | Ninguno | -       |   |
|  |   |   |       | 903     | Tormenta eléctrica                                  | Fulguración, muerte por exposición   | C                      | 2                             | 5           | Ninguno  | Ninguno   | Ninguno   | pararayo en la zona de trabajo  | suspensión de trabajo verificación del manual de cominitas                         | Ninguno  | Ninguno                                  | C       | 3                | 13             | Ninguno | -       |   |
|  |   |   |       | 906     | Radiación solar                                     | Insolación, Quemadura, deshidratación, cæmar a la piel por exposición                      | C                      | 3                             | 13          | Ninguno  | Ninguno   | Ninguno   | Ninguno   | Suministro de agua para consumo  | Uso adecuado de EPP, casco, botas, guantes, ropa de trabajo, bloqueador solar, lentes oscuros con protección UV        | Ninguno                                  | Ninguno | D                | 3              | 17      | Ninguno | - |
|  |   |   |       | 100     | Ruido   | Estrés por exposición al ruido   | C                      | 3                             | 13          | Ninguno  | Ninguno   | Ninguno   | Ninguno   | Charla de seguridad sonido y ruido   | Uso de tapones auditivos y orejeras  | Ninguno                                  | Ninguno | D                | 3              | 17      | Ninguno | - |
|  |   |   |       | 203     | Herramientas manuales                               | Heridas contusas, politraumatismos, fracturas por manipulación                             | C                      | 4                             | 18          | Ninguno  | Ninguno   | Ninguno   | Ninguno   | Charla de seguridad de herramientas de mano, inspección trimestral de herramientas | Uso de guantes   | Ninguno                                  | D       | 4                | 21             | Ninguno | -       |   |
|  |   |   |       | 211     | Herramientas, objetos o superficies punzo cortantes | Heridas contusas, penetrantes, por contacto  | C                      | 4                             | 18          | Ninguno  | Ninguno   | Ninguno   | Ninguno   | Ninguno  | uso de guantes adecuado  | Ninguno                                  | D       | 4                | 21             | Ninguno | -       |   |
|  |   |   |       | 402     | Objetos en el Suelo                                 | Heridas contusas, politraumatismos, golpes, fracturas, por caída al mismo nivel            | C                      | 3                             | 13          | Ninguno  | Ninguno   | Ninguno   | Ninguno   | Ninguno  | Casco con barbijo, zapatos de seguridad  | Programación de orden y limpieza         | Ninguno | D                | 3              | 17      | Ninguno | - |
|  |   |   |       | 404     | Superficies irregulares o desniveladas en piso      | Heridas contusas, politraumatismos, golpes, fracturas, por caída al mismo nivel            | C                      | 3                             | 13          | Ninguno  | Ninguno   | Ninguno   | Ninguno   | Ninguno  | Casco con barbijo, zapatos de seguridad  | Sanabilización para eliminar con cuidado | Ninguno | D                | 3              | 17      | Ninguno | - |
|  |   |   |       | 501     | Póvo (material particulado)                         | Afecciones Agudas del Tracto Respiratorio, Asma, Neumocistosis por inhalación y exposición | C                      | 3                             | 13          | Ninguno  | Ninguno   | Ninguno   | Ninguno   | Ninguno  | Sanabilización en uso de respiradores  | Uso adecuado de respiradores y filtros   | Ninguno | D                | 3              | 17      | Ninguno | - |
|  |   |   |       | 701     | Levantamiento o traslado manual de cargas           | Fatiga, Trastornos musculoesqueléticos por sobre esfuerzo físico                           | C                      | 4                             | 18          | Ninguno  | Ninguno   | Ninguno   | Ninguno   | Ninguno  | Charla de seguridad en manipulación, levantamiento y traslado manual de cargas   | Uso de guantes adecuado                  | Ninguno | D                | 4              | 21      | Ninguno | - |
|  |   |   |       | 703     | Movimientos repetitivos                             | Fatiga, Trastornos musculoesqueléticos por sobre exposición                                | C                      | 4                             | 18          | Ninguno  | Ninguno   | Ninguno   | Ninguno   | Ninguno  | Pausas durante el trabajo  | Ninguno                                  | Ninguno | D                | 4              | 21      | Ninguno | - |
|  |   |   |       | 704     | Posturas inadecuadas y/o forzadas                   | Fatiga, Trastornos musculoesqueléticos por exposición a posturas no ergonómicas            | C                      | 4                             | 18          | Ninguno  | Ninguno   | Ninguno   | Ninguno   | Ninguno  | Charla de seguridad en posturas correctas de trabajo, descansos temporales y estiramientos con movimientos anti estrés | Ninguno                                  | Ninguno | D                | 4              | 21      | Ninguno | - |
| 802                                      | Horas de trabajo prolongadas, excesivas | Estrés, ansiedad, depresión, por turno de trabajo                     | C     | 4       | 18  | Ninguno  | Ninguno                | Ninguno                       | Ninguno     | Ninguno  | Trabajo por jornadas según horario establecido (10:30Hrs-Día) | Ninguno   | Ninguno   | D  | 4  | 21                                       | Ninguno | -                |                |         |         |   |
| 902                                      | Lluvia intensa                          | afecciones respiratorias por exposición                               | C     | 4       | 18  | Ninguno  | Ninguno                | Ninguno                       | Ninguno     | Ninguno  | Suspensión de trabajo   | Traje impermeable, capotiras  | Ninguno   | D  | 4  | 21                                       | Ninguno | -                |                |         |         |   |
| 903                                      | Tormenta eléctrica                      | Fulguración, muerte por exposición                                    | C     | 2       | 5   | Ninguno  | Ninguno                | Ninguno                       | Ninguno     | Ninguno  | suspensión de trabajo verificación del manual de cominitas    | Ninguno   | Ninguno   | C  | 3  | 13                                       | Ninguno | -                |                |         |         |   |
| 906                                      | Radiación solar                         | Insolación, Quemadura, deshidratación, cæmar a la piel por exposición | C     | 3       | 13  | Ninguno  | Ninguno                | Ninguno                       | Ninguno     | Ninguno  | Suministro de agua para consumo                               | Uso adecuado de EPP, casco, botas, guantes, ropa de trabajo, bloqueador solar, lentes oscuros con protección UV | Ninguno   | Ninguno  | D  | 3  | 17      | Ninguno          | -              |         |         |   |



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL - LINEA BASE



| SIB<br>PROCESO/<br>PROCESOS                              | ACTIVIDAD | ÁREA | CÓDIGO | PELIGRO ASO                                      | RIESGOS  | EVALUACION INICIAL          |                        |                                | DESCRIPCION DE LAS MEDIDAS DE CONTROLES ACTUALES |             |                                       |  |  | REVALUACION                 |                        |                                |  |                               |
|--|-----------|------|--------|--|--|-----------------------------|------------------------|--------------------------------|--|-------------|---------------------------------------|--|--|-----------------------------|------------------------|--------------------------------|--|-------------------------------|
|  |           |      |        |  |  | NIVEL DE PROBABILIDAD (D/P) | NIVEL DE SEVERIDAD (S) | CLASIFICACION DEL RIESGO (R/S) | ELIMINACION                                      | SUSTITUCION | CONTROL DE INGENIERIA                 | CONTROL ADMINISTRATIVO   | EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL (EPP)  | NIVEL DE PROBABILIDAD (D/P) | NIVEL DE SEVERIDAD (S) | CLASIFICACION DEL RIESGO (R/S) | ACCION DE MEJORA                                     | QUEY / CUANDO                 |
| <b>OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS</b>                     |           |      |        |  |  |                             |                        |                                |  |             |                                       |  |  |                             |                        |                                |  |                               |
| <b>SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO</b> |           |      |        |  |  |                             |                        |                                |  |             |                                       |  |  |                             |                        |                                |  |                               |
|  |           |      | 100    | Ruido  | Estrés por exposición al ruido   | C                           | 3                      | 13                             | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno                               | Charla de seguridad sonido y ruido   | Uso de tapones auditivos y orejeras  | D                           | 3                      | 17                             | Sensibilización en uso adecuado de tapones auditivos | -                             |
|  |           |      | 110    | Animales o persona en zona de tránsito vehicular | Pollmanamientos, fracturas, muerte por voladura, desplante   | C                           | 2                      | 6                              | Ninguno  | Ninguno     | Mantenimiento preventivo              | Charla de seguridad, seguridad para el conductor, sensibilización en uso de rams de acceso peatonal y respecto a la señalización y/o vigías.   | Ninguno  | D                           | 2                      | 12                             | Ninguno  | -                             |
|  |           |      | 203    | Herramientas manuales                            | Heridas contusas, pollmanamientos, fractura por manipulación   | C                           | 4                      | 18                             | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno                               | Charla de seguridad de herramientas de mano, inspección trimestral de herramientas   | Uso de guantes   | D                           | 4                      | 21                             | Verificación de inspección de herramientas           | SSOMA / hincio de cada semana |
|  |           |      | 204    | Vehículo en movimiento                           | Pollmanamientos, golpes, fracturas, voladuras, choques, muerte por atropellamiento.                                      | C                           | 2                      | 6                              | Ninguno  | Ninguno     | Mantenimiento preventivo              | Charla de seguridad, seguridad para el conductor, sensibilización en uso de rams de acceso peatonal y respecto a la señalización.              | Ninguno  | D                           | 2                      | 12                             | Ninguno  | -                             |
|  |           |      | 216    | Trañido de Vehículos                             | Pollmanamientos, golpes, fracturas, muerte por choque  | C                           | 2                      | 6                              | Ninguno  | Ninguno     | Mantenimiento preventivo de la unidad | Sensibilización en uso de rams de acceso peatonal y respecto a la señalización, uso de cámara de seguridad, check list de pre-uso equipo móvil | Ninguno  | D                           | 2                      | 12                             | Ninguno  | -                             |
|  |           |      | 402    | Objetos en el Suelo                              | Heridas contusas, pollmanamientos, golpes/fracturas, por caída al mismo nivel  | C                           | 3                      | 13                             | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno                               | Charla de seguridad orden y limpieza   | Casco con barbujos, zapatos de seguridad   | D                           | 3                      | 17                             | Programación de orden y limpieza                     | -                             |
|  |           |      | 404    | Superficies irregulares o deshechos en piso      | Heridas contusas, pollmanamientos, golpes/fracturas, por caída al mismo nivel  | C                           | 3                      | 13                             | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno                               | Sensibilización para caminar con cuidado   | Casco con barbujos, uso de zapatos de seguridad  | D                           | 3                      | 17                             | Ninguno  | -                             |
|  |           |      | 501    | Pelvo (material particulado)                     | Afecciones Agudas del Tracto Respiratorio, Asma, Neumocistosis por inhalación y exposición                               | C                           | 3                      | 13                             | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno                               | Sensibilización en usos de respiradores  | Uso adecuado de respirador y filtros   | D                           | 3                      | 17                             | Ninguno  | -                             |
|  |           |      | 701    | Levantamiento o traslado manual de cargas        | Fatiga, Trastornos músculo esqueléticos por sobre esfuerzo físico  | C                           | 4                      | 18                             | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno                               | Charla de seguridad en manipulación, levantamiento y traslado manual de carga  | Uso guantes adecuado   | D                           | 4                      | 21                             | Ninguno  | -                             |
|  |           |      | 703    | Movimientos repetitivos                          | Fatiga, Trastornos músculo esqueléticos por sobre exposición   | C                           | 4                      | 18                             | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno                               | Pausas durante el trabajo  | Ninguno  | D                           | 4                      | 21                             | Ninguno  | -                             |
|  |           |      | 704    | Posturas inadecuadas y/o forzadas                | Fatiga, Trastornos músculo esqueléticos por exposición a posturas no ergonómicas   | C                           | 4                      | 18                             | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno                               | Charla de seguridad en posturas correctas de trabajo, descansos temporales y estiramientos con movimientos anti estrés                         | Ninguno  | D                           | 4                      | 21                             | Ninguno  | -                             |
|  |           |      | 802    | Horas de trabajo prolongadas, excesivas          | Estrés, ansiedad, depresión, por turno de trabajo  | C                           | 4                      | 18                             | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno                               | Trabajo por jornadas según horario establecido (10:30hs Dhs)   | Ninguno  | D                           | 4                      | 21                             | Ninguno  | -                             |
|  |           |      | 902    | Lluvia intensa                                   | afecciones respiratorias por exposición  | C                           | 4                      | 18                             | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno                               | Suspensión de trabajo  | Traje impermeable, caparines   | D                           | 4                      | 21                             | Ninguno  | -                             |
|  |           |      | 903    | Tormenta eléctrica                               | Fulguración, muerte por exposición   | C                           | 2                      | 6                              | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno                               | paramayse en la zona de trabajo  | Ninguno  | C                           | 3                      | 13                             | Ninguno  | -                             |
|  |           |      | 906    | Radiación solar                                  | Insolación/Quemadura, deshidratación, cáncer a la piel por exposición  | C                           | 3                      | 13                             | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno                               | Suministro de agua para consumo  | Uso adecuado de EPPs, casco, concentrados opa de trabajo, bloqueador solar, lente oscuro con protección UV | D                           | 3                      | 17                             | Ninguno  | -                             |
|  |           |      | 100    | Ruido  | Estrés por exposición al ruido   | C                           | 3                      | 13                             | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno                               | Charla de seguridad sonido y ruido   | Uso de tapones auditivos y orejeras  | D                           | 3                      | 17                             | Sensibilización en uso adecuado de tapones auditivos | -                             |
|  |           |      | 201    | Máquinas, Equipos u Objetos en movimiento        | Fracturas, golpes, heridas, cortes, por Atrampamiento de parte de miembros inferiores o superse/proyección de partículas | C                           | 2                      | 6                              | Ninguno  | Ninguno     | Mantenimiento preventivo              | Charla de seguridad, seguridad para el conductor, sensibilización en uso de rams de acceso peatonal y respecto a la señalización.              | Ninguno  | D                           | 2                      | 12                             | Ninguno  | -                             |
|  |           |      | 203    | Herramientas manuales                            | Heridas contusas, pollmanamientos, fractura por manipulación   | C                           | 4                      | 18                             | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno                               | Charla de seguridad de herramientas de mano, inspección trimestral de herramientas   | Uso de guantes   | D                           | 4                      | 21                             | Verificación de inspección de herramientas           | SSOMA / hincio de cada semana |
|  |           |      | 204    | Vehículo en movimiento                           | Pollmanamientos, golpes, fracturas, voladuras, choques, muerte por atropellamiento.                                      | C                           | 2                      | 6                              | Ninguno  | Ninguno     | Mantenimiento preventivo              | Charla de seguridad, seguridad para el conductor, sensibilización en uso de rams de acceso peatonal y respecto a la señalización.              | Ninguno  | D                           | 2                      | 12                             | Ninguno  | -                             |
|  |           |      | 302    | Herramientas y maquinas electricas               | Quemaduras, paro cardiorrespiratorio, muerte por Contacto  | C                           | 2                      | 6                              | Ninguno  | Ninguno     | Atrampamiento de maquinas electricas  | Charla de seguridad cheque eléctrico, inspecciones, supervisión, señalización  | Uso de guantes dieléctricos, zapatos dieléctricos  | D                           | 3                      | 17                             | Ninguno  | -                             |



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL - LINEA BASE



| SIS<br>ETAPAS DEL<br>PROCESO | ACTIVIDAD | TAREA | COMBO | PELAGRO SO | RIESGOS   | EVALUACION INICIAL   |                          |                             | DESCRIPCION DE LAS MEDIDAS DE CONTROLES ACTUALES |             |                          |                        | REVALUACION  |   |   | ACCION DE<br>MEDIDA | OTROS/<br>CUANDO |                             |  |    |         |   |
|------------------------------|-----------|-------|-------|------------|---|--|--------------------------|-----------------------------|--|-------------|--------------------------|------------------------|--|---|---|---------------------|------------------|-----------------------------|--|----|---------|---|
|                              |           |       |       |            |   | NIVEL DE<br>PROBABILIDAD   | NIVEL DE<br>SEVERIDAD(S) | CLASIFICACION<br>DEL RIESGO | ELIMINACION                                      | SUSTITUCION | CONTROL DE<br>INGENIERIA | CONTROL ADMINISTRATIVO | EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL<br>(EPP)   | NIVEL DE<br>PROBABILIDAD  | NIVEL DE<br>SEVERIDAD(S)  |                     |                  | CLASIFICACION<br>DEL RIESGO |  |    |         |   |
| CARPINTERIA                  |           |       |       | 401        | Piso resbaloso                                    | Heridas contusas, politraumatismos, golpes/fracturas, por caídas al mismo nivel              | C                        | 3                           | 13   | Ninguno     | Ninguno                  | Orden y limpieza       | Ninguno  | Carta de seguridad orden y limpieza   | Casco con barbijo, zapatos de seguridad   | D                   | 3                | 17                          | Programación de orden y limpieza                     | -  |         |   |
|                              |           |       |       | 402        | Objetos en el Suelo                               | Heridas contusas, politraumatismos, golpes/fracturas, por caídas al mismo nivel              | C                        | 3                           | 13   | Ninguno     | Ninguno                  | Orden y limpieza       | Ninguno  | Carta de seguridad orden y limpieza   | Casco con barbijo, zapatos de seguridad   | D                   | 3                | 17                          | Programación de orden y limpieza                     | -  |         |   |
|                              |           |       |       | 404        | Superficie irregulares o desnivel en piso         | Heridas contusas, politraumatismos, golpes/fracturas, por caídas al mismo nivel              | C                        | 3                           | 13   | Ninguno     | Ninguno                  | Ninguno                | Ninguno  | Sensibilización para caminar con cuidado  | Casco con barbijo, uso de zapatos de seguridad  | D                   | 3                | 17                          | Ninguno  | -  |         |   |
|                              |           |       |       | 501        | Pelvo (material particulado)                      | Afecciones Agudas del Tracto Respiratorio, Asma, Neumococoniosis por inhalación y exposición | C                        | 3                           | 13   | Ninguno     | Ninguno                  | Ninguno                | Ninguno  | Sensibilización en usos de respiradores   | Uso adecuado de respirador y filtros  | D                   | 3                | 17                          | Ninguno  | -  |         |   |
|                              |           |       |       | 704        | Posturas inadecuadas y/o forzadas                 | Fatiga, Trastornos musculoesqueléticos por exposición a posturas inadecuadas y/o forzadas    | C                        | 4                           | 18   | Ninguno     | Ninguno                  | Ninguno                | Ninguno  | Carta de seguridad en posturas correctas de trabajo, descansos temporales y calentamientos con movimientos am estres                          | Ninguno   | Ninguno             | Ninguno          | D                           | 4  | 21 | Ninguno | - |
|                              |           |       |       | 802        | Horas de trabajo prolongadas, excesivas           | Estrés, ansiedad, depresión, por turno de trabajo  | C                        | 4                           | 18   | Ninguno     | Ninguno                  | Ninguno                | Ninguno  | Trabajo por jornadas según horario establecido (10:30hrs/Día)   | Ninguno   | Ninguno             | Ninguno          | D                           | 4  | 21 | Ninguno | - |
|                              |           |       |       | 902        | Lluvia intensa                                    | afecciones respiratorias por exposición  | C                        | 4                           | 18   | Ninguno     | Ninguno                  | Ninguno                | Ninguno  | Suspensión de trabajo   | Traje impermeable, capollinas   | D                   | 4                | 21                          | Ninguno  | -  |         |   |
|                              |           |       |       | 903        | Tomanta eléctrica                                 | Fulguración, muerte por exposición   | C                        | 2                           | 8  | Ninguno     | Ninguno                  | Ninguno                | permisos en la zona de trabajo   | Suspensión de trabajo   | Ninguno   | Ninguno             | Ninguno          | C                           | 3  | 13 | Ninguno | - |
|                              |           |       |       | 906        | Radiación solar                                   | Insolación/Quemadura, deshidratación, cancer a la piel por exposición                        | C                        | 3                           | 13   | Ninguno     | Ninguno                  | Ninguno                | Ninguno  | Suministro de agua para consumo   | Uso adecuado de EPP, casco, correa, ropa de trabajo, bloqueador solar, lentes oscuros con protección UV | D                   | 3                | 17                          | Ninguno  | -  |         |   |
|                              |           |       |       | 100        | Ruido   | Estrés por exposición al ruido   | C                        | 3                           | 13   | Ninguno     | Ninguno                  | Ninguno                | Ninguno  | Carta de seguridad sonido y ruido   | Uso de tapones auditivos y orejeras   | D                   | 3                | 17                          | Sensibilización en uso adecuado de tapones auditivos | -  |         |   |
| LIMPIEZA DE BAÑOS PORTATILES |           |       |       | 110        | Animales o personas en zona de tránsito vehicular | Pollinurias, golpes, fracturas, muerte por voladura, despierte                               | C                        | 2                           | 8  | Ninguno     | Ninguno                  | Ninguno                | Ninguno  | Carta de seguridad, señalización con el trabajador, sensibilización en uso de mas de acceso personal y respecto a la señalización y/o vigías. | Uso adecuado de EPP, casco, correa, ropa de trabajo, bloqueador solar, lentes oscuros con protección UV | D                   | 2                | 12                          | Ninguno  | -  |         |   |
|                              |           |       |       | 204        | Vehículo en movimiento                            | Pollinurias, golpes, fracturas, voladuras, chequeos, mareo por atropellamiento               | C                        | 2                           | 8  | Ninguno     | Ninguno                  | Ninguno                | Ninguno  | Carta de seguridad, señalización con el trabajador, sensibilización en uso de mas de acceso personal y respecto a la señalización.            | Uso adecuado de EPP, casco, correa, ropa de trabajo, bloqueador solar, lentes oscuros con protección UV | D                   | 2                | 12                          | Ninguno  | -  |         |   |
|                              |           |       |       | 216        | Tránsito de Vehículos                             | Pollinurias, golpes, fracturas, muerte por choque  | C                        | 2                           | 8  | Ninguno     | Ninguno                  | Ninguno                | Mantenimiento preventivo de la unidad, uso de cinturón de seguridad, uso de equipo móvil | Sensibilización en uso de mas de acceso personal y respecto a la señalización, uso de cinturón de seguridad, uso de equipo móvil              | Ninguno   | D                   | 2                | 12                          | Ninguno  | -  |         |   |
|                              |           |       |       | 402        | Objetos en el Suelo                               | Heridas contusas, politraumatismos, golpes/fracturas, por caídas al mismo nivel              | C                        | 3                           | 13   | Ninguno     | Ninguno                  | Ninguno                | Ninguno  | Carta de seguridad orden y limpieza   | Casco con barbijo, zapatos de seguridad   | D                   | 3                | 17                          | Programación de orden y limpieza                     | -  |         |   |
|                              |           |       |       | 404        | Superficies irregulares o desnivel en piso        | Heridas contusas, politraumatismos, golpes/fracturas, por caídas al mismo nivel              | C                        | 3                           | 13   | Ninguno     | Ninguno                  | Ninguno                | Ninguno  | Sensibilización para caminar con cuidado  | Casco con barbijo, uso de zapatos de seguridad  | D                   | 3                | 17                          | Ninguno  | -  |         |   |
|                              |           |       |       | 501        | Pelvo (material particulado)                      | Afecciones Agudas del Tracto Respiratorio, Asma, Neumococoniosis por inhalación y exposición | C                        | 3                           | 13   | Ninguno     | Ninguno                  | Ninguno                | Ninguno  | Sensibilización en usos de respiradores   | Uso adecuado de respirador y filtros  | D                   | 3                | 17                          | Ninguno  | -  |         |   |
|                              |           |       |       | 701        | Levantamiento o traslado manual de cargas         | Fatiga, Trastornos musculoesqueléticos por sobre esfuerzo físico                             | C                        | 4                           | 18   | Ninguno     | Ninguno                  | Ninguno                | Ninguno  | Carta de seguridad en manipulación, levantamiento y traslado manual de cargas   | Uso guantes adecuado  | D                   | 4                | 21                          | Ninguno  | -  |         |   |
|                              |           |       |       | 705        | Movimientos repetitivos                           | Fatiga, Trastorno musculoesqueléticos por sobre exposición                                   | C                        | 4                           | 18   | Ninguno     | Ninguno                  | Ninguno                | Ninguno  | Pausas durante el trabajo   | Ninguno   | D                   | 4                | 21                          | Ninguno  | -  |         |   |
|                              |           |       |       | 704        | Posturas inadecuadas y/o forzadas                 | Fatiga, Trastornos musculoesqueléticos por exposición a posturas inadecuadas y/o forzadas    | C                        | 4                           | 18   | Ninguno     | Ninguno                  | Ninguno                | Ninguno  | Carta de seguridad en posturas correctas de trabajo, descansos temporales y calentamientos am estres  | Ninguno   | Ninguno             | Ninguno          | D                           | 4  | 21 | Ninguno | - |
|                              |           |       |       | 802        | Horas de trabajo prolongadas, excesivas           | Estrés, ansiedad, depresión, por turno de trabajo  | C                        | 4                           | 18   | Ninguno     | Ninguno                  | Ninguno                | Ninguno  | Trabajo por jornadas según horario establecido (10:30hrs/Día)   | Ninguno   | Ninguno             | Ninguno          | D                           | 4  | 21 | Ninguno | - |

**IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE CONTROL - LINEA BASE**



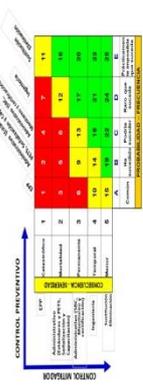
| SECTOR / ETAPAS DEL PROCESO | ACTIVIDAD | TAREA | CODIGO | PELIGRO SRO            | RIESGOS  | EVALUACION INICIAL     |                           |                                | DESCRIPCION DE LAS MEDIDAS DE CONTROLES ACTUALES |             |  |   |                                     |                           | REVALUACION            |                                |         | ACCION DE MEJORA | QUEEN / CUANDO |
|-----------------------------|-----------|-------|--------|------------------------|--|------------------------|---------------------------|--------------------------------|--|-------------|--|---|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------------|---------|------------------|----------------|
|                             |           |       |        |                        |  | NIVEL DE SEVERIDAD (S) | NIVEL DE PROBABILIDAD (P) | CLASIFICACION DEL RIESGO (PRS) | ELIMINACION                                      | SUSTITUCION | CONTROL DE INGENIERIA  | CONTROL ADMINISTRATIVO  | EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL (EPP) | NIVEL DE PROBABILIDAD (P) | NIVEL DE SEVERIDAD (S) | CLASIFICACION DEL RIESGO (PRS) |         |                  |                |
|                             |           |       | 810    | Desarrollo profesional | Estrés, ansiedad, depresión por exposición                             | D                      | 4                         | 21                             | Ninguno  | Ninguno     | Ninguno  | Realizar trabajos coordinados, trabajo bajo régimen con descanso  | Ninguno                             | E                         | 4                      | 23                             | Ninguno | -                |                |
|                             |           |       | 902    | Luz intensa            | afecciones respiratorias por exposición                                | C                      | 4                         | 18                             | Ninguno  | Ninguno     | Suspensión de trabajo  | Ninguno   | D                                   | 4                         | 21                     | Ninguno                        | -       |                  |                |
|                             |           |       | 903    | Tormenta eléctrica     | fulguración, muerte por exposición                                     | C                      | 2                         | 3                              | Ninguno  | Ninguno     | ponerme en la zona suspende de trabajo verificación del manual de comunitas de trabajo | Ninguno   | C                                   | 3                         | 13                     | Ninguno                        | -       |                  |                |
|                             |           |       | 906    | Radación solar         | Involución Quemadura, deshidratación, cáncer a la piel por exposición. | C                      | 3                         | 13                             | Ninguno  | Ninguno     | Suministro de agua para consumo  | Uso adecuado de EPP, guantes, pantalones, ropa de trabajo, bloqueador solar, lentes oscuros con protección UV | D                                   | 3                         | 17                     | Ninguno                        | -       |                  |                |

Equipo Evaluador:

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |

Operadores

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |



## Anexo 19. Declaración jurada de autenticidad



Universidad Nacional del  
Altiplano Puno



Vicerrectorado de  
Investigación



Repositorio  
Institucional

### DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo **JOSE OCHOCHOQUE MAYTA** identificado(a) con N° DNI: **43001939** en mi condición de egresado(a) de la:

**MAESTRÍA EN CIENCIAS - INGENIERÍA QUÍMICA CON MENCIÓN EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y AMBIENTAL**

con código de matrícula N° 171951, informo que he elaborado la tesis denominada:

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN EL ISO 45001: 2018 EN LA EMPRESA SERVISUR M&S S.R.L. PUNO - 2021**

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y no existe plagio/copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno, 25 de Noviembre del 2024.

FIRMA (Obligatorio)



Huella

## Anexo 20. Autorización de publicación en Repositorio Institucional



Universidad Nacional del  
Altiplano Puno



Vicerrectorado de  
Investigación



Repositorio  
Institucional

### AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo **JOSE OCHOCHOQUE MAYTA** identificado(a) con N° DNI: **43001939**, en mi condición de egresado(a) del **Programa de Maestría o Doctorado:**

**MAESTRÍA EN CIENCIAS - INGENIERÍA QUÍMICA CON MENCIÓN EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y AMBIENTAL,**

informo que he elaborado la tesis denominada:

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN EL ISO 45001: 2018 EN LA EMPRESA SERVISUR M&S S.R.L. PUNO - 2021**

para la obtención de  **Grado.**

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los "Contenidos") que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno, 25 de Noviembre del 2024.

FIRMA (Obligatorio)



Huella