

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**

“PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN  
SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y  
SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR  
ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA  
STEEL ASESORIA E.I.R.L.”

Tesis para optar al título profesional de:

**Ingeniero Industrial**

**Autor:**

Breydi Roland Moya Francisco

**Asesor:**

Mg. Rafael Luis Alberto Castillo Cabrera

<https://orcid.org/0000-0001-6804-5852>

Trujillo - Perú

2023

**JURADO EVALUADOR**

Jurado 1 Presidente(a)	<b>Miguel Ángel Rodríguez Alza</b>	<b>18081624</b>
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	<b>Luis Mantilla Rodríguez</b>	<b>18066188</b>
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	<b>Julio Cubas Rodríguez</b>	<b>17864776</b>
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

## INFORME DE SIMILITUD

### TESIS

#### INFORME DE ORIGINALIDAD



#### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>8%</b>
<b>2</b>	<b>Submitted to Universidad Cesar Vallejo</b> Trabajo del estudiante	<b>5%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.uct.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>Submitted to Universidad Privada del Norte</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>pirhua.udep.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>1library.co</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Apagado

## **DEDICATORIA**

A mi madre y mi asesor.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por darme lo necesario para seguir adelante día a día, a mi madre por su apoyo incondicional y a mi asesor por los consejos y enseñanzas dadas.

## Tabla de contenido

Jurado calificador .....	2
Informe de similitud .....	3
Dedicatoria.....	4
Agradecimiento .....	5
Tabla de contenido .....	6
Índice de tablas .....	7
Índice de figuras .....	9
Resumen .....	10
Capítulo I: Introducción .....	11
Capítulo II: Metodología .....	29
Capítulo III: Resultados .....	35
Capítulo IV: Discusión y Conclusiones .....	84
Referencias .....	87
Anexos .....	94

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> Técnica y análisis de datos .....	31
<b>Tabla 2</b> Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos .....	31
<b>Tabla 3</b> Instrumentos de análisis de datos .....	33
<b>Tabla 4</b> <i>Calificación</i> .....	36
<b>Tabla 5</b> Intervalo .....	36
<b>Tabla 6</b> Factores de Alineamiento .....	37
<b>Tabla 7</b> Evaluación del trabajador en lineamientos en SGSST .....	38
<b>Tabla 8</b> Registro de accidentes de trabajo .....	42
<b>Tabla 9</b> Registro de accidentes ocurridos en el 2023 en la empresa Steel Asesoría E.I.R.L. ....	44
<b>Tabla 10</b> Accidentes por manejo incorrecto de materiales en empresa Steel Asesoría E.I.R.L. ....	46
<b>Tabla 11</b> Principales peligros y riesgos identificados.....	48
<b>Tabla 12</b> Medición de riesgos laborales por trabajador .....	51
<b>Tabla 13</b> Conocimiento de uso de EPPS .....	52
<b>Tabla 14</b> Matriz de problema, causa y herramientas de solución.....	55
<b>Tabla 15</b> Recursos de SGSST.....	59
<b>Tabla 16</b> Alcance de los niveles de SST.....	60
<b>Tabla 17</b> Responsabilidades por puesto de trabajo .....	63
<b>Tabla 18</b> <i>Tipo de documento por nivel</i> .....	65
<b>Tabla 19</b> Infracciones de SST en la empresa Steel Asesoría E.I.R.L. ....	77
<b>Tabla 20</b> Valor de UIT en soles .....	79
<b>Tabla 21</b> Costo total por infracciones por incumplimientos de Ley.....	79

<b>Tabla 22</b> Costos por implementación de SGSST.....	80
<b>Tabla 23</b> Valor de los criterios de probabilidad.....	140
<b>Tabla 24</b> Valores de severidad.....	142
<b>Tabla 25</b> Nivel de riesgo.....	142
<b>Tabla 26</b> Interpretación de resultados de la estimación de riesgo .....	143
<b>Tabla 27</b> Forma geométrica y significado general de señalizaciones.....	147
<b>Tabla 28</b> Contingencias según su origen .....	169

## Índice de figuras

<b>Figura 1</b> Organigrama de la empresa.....	35
<b>Figura 2</b> Evaluación SGSST.....	40
<b>Figura 3</b> Diagrama Ishikawa de la empresa Steel Asesoría E.I.R.L. ....	54
<b>Figura 4</b> Cuantía y aplicación de infracciones.....	79
<b>Figura 5</b> Señales de prohibición .....	148
<b>Figura 6</b> Señales de Advertencia .....	149
<b>Figura 7</b> Señales de obligación.....	150

## RESUMEN

La investigación tuvo como principal objetivo determinar el impacto de la propuesta de implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional sobre los accidentes laborales en la empresa Steel Asesoría E.I.R.L.

Esta investigación tiene enfoque cuantitativo debido a su énfasis en la medición objetiva y cuantificación de variables. Asimismo, su nivel es descriptivo, fue de tipo aplicada y presenta un diseño pre-experimental. La técnica empleada en esta investigación fue la encuesta y la observación directa. Finalmente, en el análisis de los datos, se hizo uso de estadísticas descriptivas realizadas en MS Excel y SPSS.

Se obtuvo como resultado la corroboración de la hipótesis, en cuanto a la propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, el cual permitirá reducir la tasa de accidentes totales en el trabajo, desde 7 a 4 por mes en la empresa Steel Asesoría E.I.R.L.

**PALABRAS CLAVES:** SST, Seguridad y Salud en el Trabajo

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

A nivel mundial en las industrias se verifican altos índices de accidentes e incidentes, estos son causados en forma explicativa por la conducta de los seres humanos, por eso las cualidades y conductas del colaborador es el foco para llegar a alcanzar la introducción de la seguridad y salud en el trabajo Igual que una sociedad colaborada. La comprensión de este fenómeno es esencial para implementar estrategias efectivas que promuevan un ambiente de trabajo seguro y saludable, reconociendo que la introducción de medidas preventivas y protocolos de seguridad requiere un enfoque holístico que aborde tanto los aspectos técnicos como los comportamentales. Conforme a Organización Internacional del Trabajo (OIT), “en el mundo cada quince segundos un colaborador fallece a consecuencia de accidentes o enfermedades concernientes en el ámbito laboral y ciento cincuenta y tres colaboradores han tenido al menos un accidente laboral. También se verifica que de manera anual suceden más de 317 millones de accidentes en los sitios donde laboran” (OIT, 2016)

Las enfermedades y los accidentes ocupacionales en la mayoría de las organizaciones, son sucesos preexistentes por contextos de riesgo que son propias de las tareas diarias y que obligatoriamente corresponden prevenirse. Puesto que la seguridad y la salud en el trabajo son un derecho de protección a la integridad física y mental de los trabajadores. Abordar estos desafíos exige una evaluación de los riesgos asociados a cada tarea, así como la implementación de medidas preventivas eficaces y sostenibles, pues la formación y el entrenamiento continuo de los empleados son herramientas indispensables para fortalecer la capacidad de prevención y respuesta ante posibles riesgos laborales. Aproximadamente en el mundo mueren 6000 individuos al día a consecuencia de accidentes o enfermedades afines

con el trabajo. Anualmente ocurren más de 317 millones de accidentes en el trabajo, muchos de estos accidentes resultan en absentismo laboral. El coste de este infortunio diario es abundante y la carga económica de las prácticas inadecuadas de seguridad y salud se calcula en un cuatro por ciento del PBI global de cada año. (OIT, 2016)

Toda organización con fines de lucro posee la necesidad de ser competente es por eso que el diseño y posterior implementación de un plan de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO), es importante a fin de la vigilancia de la seguridad de sus métodos y la defensa de la salud ocupacional de sus colaboradores; consiguiendo un alto respaldo para la organización y favoreciendo un desempeño superior en el ámbito laboral. Al priorizar la seguridad y el bienestar de los empleados, se promueve un ambiente laboral más saludable y productivo, por otro lado, este plan de SSO cumple con las regulaciones y normativas vigentes, y refleja el compromiso ético y social de la organización hacia sus empleados y la comunidad en general.

En el Perú, anualmente se registran muchos incidentes en el trabajo, sin tomar en cuenta los innumerables casos que no se registran por falta de conocimiento u otras causas. El MINTRA da a conocer las cifras de accidentes, accidentes mortales e incidentes peligrosos ocurridos, el tema es tan preocupante pues solo en el mes de junio del 2015, se registraron 1917 notificaciones, de las cuales, el 94,42% corresponde a accidentes de trabajo, el 4,75% a incidentes peligrosos y el 0,52% a accidentes de trabajo mortales. Estas cifras reflejan que se requieren medidas urgentes para abordar esta problemática y garantizar entornos laborales más seguros para todos los trabajadores. Por otra parte, la falta de registro adecuado de estos incidentes subraya la necesidad de una mayor conciencia y acción por parte de las autoridades y las empresas para prevenir y gestionar los riesgos laborales de

manera más efectiva, pues es esencial mejorar la recopilación y el análisis de datos para comprender completamente la situación y tomar medidas adecuadas para proteger la salud y la seguridad de los trabajadores. (MTPE, 2016)

La ley 29783 señala que las compañías deben avalar a sus colaboradores, también a aquellos que suministran servicios o los que se hallen internamente en el sitio del trabajo asignado, un ambiente profesional en que se resguarden su integridad y bienestar sin embargo la responsabilidad no es tanto del empleador sino también del colaborador, pues en muchos caso, es común observar una serie de actos inseguros por parte de los trabajadores, los cuales pueden desencadenar accidentes e incidentes laborales. Estos actos pueden ir desde el incumplimiento de normas de seguridad hasta la negligencia en el uso de equipos de protección personal, por ello, tanto empleadores como colaboradores deben asumir un compromiso activo con la prevención de estos riesgos mediante la implementación de medidas de seguridad adecuadas y la formación y concientización de los trabajadores sobre la importancia de seguir procedimientos seguros en todo momento, asimismo, es necesario contar con canales de comunicación efectivos para que los empleados puedan informar sobre condiciones inseguras o sugerir mejoras en materia de seguridad. Por eso es recomendable utilizar una metodología de interposición y prevención de riesgos, cuyas metas es conservar interminablemente el bajo control los efectos de la acción preventiva optimizada.

Esta decisión, marcó un punto de modulación, en la ordenación laboral aplicada a la seguridad y salud en el trabajo, hecho que indico la notabilidad de agenciar los peligros y riesgos en las zonas de trabajo lo que permitirá establecer la implementación de un Plan de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, como primordial instrumento para la atenuación de accidentes laborales. La finalidad de esta iniciativa no se limita únicamente al

cumplimiento de las normativas legales, sino que también tiene como objetivo salvaguardar tanto la salud física como mental de los trabajadores. Para llevar a cabo este plan de manera efectiva, se requiere una participación activa por parte de la empresa, que incluye la identificación, evaluación y gestión constante de los riesgos laborales.

La empresa Steel Asesoría Empresa Individual de Responsabilidad Limitada (E.I.R.L.), es una microempresa con 4 años de actividad dedicada al alquiler de maquina pesada y ejecución de proyectos industriales, que opera en la región Áncash.

Desde los inicios de Steel Asesoría, han ocurrido 41 accidentes con 30 días de pérdida tiempo, específicamente en las operaciones de mantenimiento de plataformas, estos accidentes tienen su origen en actos y condiciones subestándares, como la no utilización de equipos de protección personal, actualmente cuenta con una dotación a 19 empleados, a pesar de contar con dotación completa de 19 unidades cascos, 19 pares de guantes y 19 unidades de calzado de seguridad apropiado para cada empleado, se detectó que los operarios de la empresa no estaban utilizando de forma correcta los equipos de protección personal (EPP) provistos; situación que pone en riesgo la integridad física de los trabajadores y podría generar sanciones tanto para la empresa por incumplir normas de seguridad, como para el operario.

Asimismo, la falta de exigencia para observar las reglas mínimas en seguridad, por parte del empleador, ha evidenciado una aplicación deficiente en los controles durante la ejecución de las labores, lo que ha propiciado accidentes laborales se repitan, especialmente en mantenimiento, por lo tanto, este hecho pone en riesgo la integridad física de los trabajadores.

Así como la falta de capacitación, ya que solo cuenta con 80 horas hombre, en temas de seguridad y excesiva confianza del personal, lo cual se evidenció en la reiteración de incidentes y accidentes, lo que demuestra posibles sanciones de las autoridades y pérdidas económicas por días no trabajados e indemnizaciones.

Ante ello la empresa no cuenta con una cultura de seguridad estructural, y menos aún con una conciencia individual de seguridad, por parte de sus trabajadores, y esto vuelve a cada actividad que realizan de alto riesgo; precisando que los documentos de gestión respecto a la SSO, están desfasados y no han destinado los recursos suficientes para invertir en ello.

### **Antecedentes**

A nivel internacional, Benítez (2019), en su estudio titulado “Propuesta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST) en la empresa Quasfar M&F S.A.”, tuvo el objetivo instaurar un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, dirigido a Quasfar M&F S.A. La primera fase involucra un diagnóstico inicial que evalúa la situación presente de la empresa. En la segunda fase, se detectan, evalúan y ponderan las posibles peligrosidades que encaran los empleados dentro del proceso operativo de la empresa, utilizando una matriz basada en las directrices de la guía para el reconocimiento de peligros y la valoración de amenazas en seguridad y salud ocupacional. Por último, se desarrolla un plan de actividades según los resultados obtenidos en el diagnóstico, para medir el cumplimiento de la implementación del SGSST, estructurado en etapas y actividades conforme al ciclo de mejora continua.

Valdiviezo y Zúñiga (2019), en el estudio denominado “Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la empresa

góndolas y perchas S.A. en la ciudad de Guayaquil”, con el fin de cumplir con los requisitos establecidos por las leyes, normativas y decretos vigentes que son aplicables a su actividad económica, la empresa está considerando la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Los resultados obtenidos demuestran el cumplimiento de varios aspectos exigidos por el SART, ya que la empresa continúa evaluando este enfoque para su seguridad ocupacional. Se llevaron a cabo análisis de los riesgos a los que se enfrenta el personal, identificando peligros de índole mecánica, física, ergonómica y biológica que requieren ser controlados. En conclusión, se propuso la instauración de un SGSST como medida a fin de contribuir al cumplimiento de los requisitos normativos.

El estudio de Sánchez (2022) titulado ‘ ‘ Diseño y elaboración de la matriz de riesgos utilizando la clasificación de la Guía Técnica Colombiana GTC 45 en la empresa Apuestas Cúcuta 75 ubicada en el municipio de Ocaña, Norte de Santander’’, diseñó una matriz de riesgos en la empresa Apuestas Cúcuta 75, ubicada en Ocaña, Norte de Santander, utilizando la Guía Técnica Colombiana GTC 45. Se empleó una metodología descriptiva que incluyó encuestas a los trabajadores, observación directa de actividades y la matriz de riesgos basada en la norma GTC 45. Los resultados mostraron la identificación de legislación vigente en SST, diagnóstico de condiciones laborales y salud ocupacional, así como la identificación de riesgos y peligros, con diversos tipos y niveles de gravedad. La conclusión, llevo a cabo la elaboración de la matriz de riesgos para la empresa Apuestas Cúcuta 75 con base en la GTC– 45, que ayudó a evidenciar los riesgos que afectan a la empresa para ayudar a minimizar los riesgos laborales respecto al uso incorrecto de materiales.

Según Caicedo (2018), en su tesis ‘ ‘Implementación plan de mejoramiento sobre el uso de los elementos de protección personal en asistencia de servicios de salud ( ASI ) I.P.S

Tulua Valle’’, el objetivo general del documento fue implementar un plan de mejoramiento para el uso de elementos de protección personal (EPP) en la entidad Asistencia de Servicios de Salud (ASI), con el fin de tener un trabajo seguro y confiable durante sus actividades diarias, promoviendo el uso adecuado de los EPP y la optimización de los puestos de trabajo. La metodología utilizada consistió en una investigación descriptiva que incluyó encuestas a los trabajadores, análisis de puestos de trabajo, diagnóstico de riesgos, elaboración de una matriz de riesgo y un plan de mejora, además de la capacitación de representantes de cada área por profesionales en seguridad y salud en el trabajo. Los resultados obtenidos incluyeron la identificación de amenazas laborales por área, la verificación del estado y uso adecuado de los EPP, la concientización sobre su utilidad, la implementación de estrategias de prevención y la evaluación del conocimiento adquirido por los representantes de área. En conclusión, la implementación del plan de mejora logró optimizar el entorno laboral y el bienestar de los empleados, como la matriz de EPP mejoró al conocimiento en el uso de las mismas, donde inicialmente había un 44.6% de desconocimiento y luego se redujo al 10%.

A nivel nacional, Infantes y Quiroz (2021), en la investigación titulada “Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para disminuir accidentes de trabajo en la Empresa Consorcio CAM Lima, 2019”, tenía el objetivo de disminuir los incidentes en el trabajo de la Empresa Consorcio CAM Lima, la investigación se realizó en una población de 35 personas, que también sirvió como muestra debido al tamaño reducido. Se centró en la empresa, especialmente en el área de operaciones donde se registraban la mayoría de los accidentes en el trabajo. Inicialmente, tenía un cumplimiento del 19.83% en el checklist del Ministerio de Trabajo y la norma OHSAS 18001, considerado desaprobatorio para su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST). Se implementó un plan de

acción que mejoró el SGSST, alcanzando un cumplimiento del 67% en el checklist. Como resultado, se logró reducir el índice de frecuencia en un 63.78%, el índice de gravedad en un 77.97%, y el índice de accidentabilidad en un 92.91%. Estos logros se atribuyen a la mejora del SGSST basada por la normativa OHSAS 18001 y cumpliendo la Ley 29783.

Jaño (2019) en la investigación “Diseño de un plan de seguridad y salud ocupacional en el área de taller del centro de servicio Multimarca de Roberts Resersur de la ciudad de Arequipa” El objetivo principal fue desarrollar un programa completo enfocado en la seguridad y salud laboral para mitigar los peligros dentro de la compañía. Como primer paso, se llevó a cabo un diagnóstico utilizando una matriz IPER. Posteriormente, se elaboró un plan de seguridad que identificó los riesgos y peligros existentes en la empresa, permitiendo una comprensión profunda de los desafíos para salvaguardar el bienestar de los empleados, y sentó las bases para la implementación de medidas preventivas efectivas.

Arteaga (2019) en su tesis denominada “Diseño e implementación de un SGSST para reducir los accidentes de trabajo en la empresa Metalúrgica Romero S.R.L. bajo la Ley N° 29783, Chorrillos, 2019”, indica que, la prueba de que la introducción de un sistema de administración de seguridad y salud en el trabajo produce efectos notables, como la cantidad de accidentes (promedio 896.73), la severidad de los accidentes (promedio 12648.83), y la incidencia de accidentes (promedio 12384.22). Estos resultados evidencian lo importante de implementar medidas preventivas bajo un enfoque sistemático para mejorar la seguridad y la salud ocupacional en el lugar de trabajo.

García y Pérez (2022), con su investigación titulada “Diseño de un sistema de seguridad y salud ocupacional basado en la Ley N° 29783 para minimizar los accidentes e incidentes laborales en la empresa Industrial JSK Perú E. I. R. L., Cajamarca, 2020”, este

trabajo tuvo el objetivo elaborar un SSSO fundamentado a la Ley N° 29783 (Ley de SST) para minimizar los accidentes e incidentes en Industrial JSK Perú E.I.R.L. Se concluyó que, en términos promedio, la empresa demostró un escaso cumplimiento del 13%, lo cual podría acarrear sanciones por violación de la Ley de SST. Además, se identificaron 14 accidentes y 69 incidentes que amenazan la seguridad de los empleados. La implementación del SGSST tiene como objetivo aumentar los niveles de cumplimiento en un 87%.

Una investigación que merece ser mencionada es la de López (2018) denominada “Implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional para reducir accidentes en el trabajo en EG Servicio y Mantenimiento General e Industrial S.A.C., Lima 2018”, el objetivo era reducir la incidencia de accidentes en EG Servicio y Mantenimiento General e Industrial S.A.C. a través de la aplicación de un plan de SSO. Este plan se enfocó en optimizar el entorno de trabajo en cada sector de operaciones para prevenir la aparición de contratiempos que pudieran dar lugar a accidentes. Se utilizó la misma población y muestra, recopilando datos sobre accidentes e indicadores de SST durante 12 semanas antes y después de la implementación. En conclusión, la implementación del plan demostró mejorar el entorno laboral y contribuir a la reducción de accidentes en diversas áreas de la empresa.

El trabajo de Consiglieri (2020), titulado “Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional para reducir los accidentes laborales en la empresa Consiingenieros S.R.L, Ica, 2020”, el objetivo era implementar un SGSSO en Consi Ingenieros S.R.L para reducir los accidentes. Los datos, obtenidos mediante checklist, observación y formatos específicos para cada área, respaldaron la hipótesis del investigador sobre los riesgos laborales, rechazando las hipótesis nulas. En conclusión, el análisis

descriptivo reveló reducciones significativas en el riesgo de accidentes laborales (58.33%), índice de frecuencia (58.68%), e índice de gravedad (60.48%).

Otra investigación que merece ser mencionada es la de Chávez y Sánchez (2021) denominada: “Implementación de un sistema de seguridad industrial y salud ocupacional para reducir accidentes laborales: empresa constructora SOSAGER SRL, Huaraz 2021”, el propósito principal de este estudio fue evaluar el impacto de la implementación del SGSST en la reducción de accidentes en el trabajo en la empresa constructora SOSAGER S.R.L. Los resultados demostraron que la introducción del SGSST en SOSAGER S.R.L. condujo a la disminución significativa de accidentes, pasando de 35 a 8, lo que representa una disminución del 77.1%. Sin embargo, se identificó que están cumpliendo inicialmente 22.41% conforme a la normativa de ley, y se observaron medidas de incidentes laborales elevados en cada partida. En conclusión, destaca la efectividad del plan al año de SST en construcciones de carreteras, el cual se ejecutó de manera exitosa. Tras implementar el SGSST, pudo mejorar sustancialmente el grado de adhesión a las directrices legales alcanzando un 57.76%.

Gadea (2018) dentro de su estudio elabora implementar un SGSST, el cual se ejecutó en 06 meses, que está costando al año S/. 125 177,97; se recomienda la contratación de un individuo para dirigir la aplicación y el mantenimiento del SGSST, Los beneficios previstos incluyen el ahorro por evitar multas administrativas por incumplimiento de normativas de seguridad y salud en el trabajo, estimadas en S/. 403 492,5 anuales; la reducción de los gastos relacionados con accidentes laborales, estimados en al menos S/. 5 696,89 anuales; y la disminución de los costos asociados con el ausentismo laboral debido a licencias médicas certificadas, que podrían alcanzar hasta S/. 2 547,20. Esto resultaría en una relación

Beneficio/Costo de S/. 3,29 por cada Nuevo Sol que se invierte en SGSST, excluyendo otras posibles ventajas como el incremento en el rendimiento de los empleados, bienestar, grado de satisfacción en el trabajo y percepción de la empresa.

En el estudio llevado a cabo por Zuñiga (2022), bajo el título "Elaboración de IPERC base para la reducción de accidentes laborales en las maniobras de desembarque de metales en los trabajadores portuarios del área de estiba de la Empresa TSG SA 2018 - 2019", se analizó la eficacia de una matriz IPERC para mitigar los accidentes laborales durante las maniobras de desembarque de metales en los trabajadores portuarios de la empresa TSG SA. A través de un enfoque aplicado y un diseño no experimental, se procedió a identificar las tareas críticas, las amenazas y contingencias asociadas, también proponer protocolos de gestión pertinentes. Los resultados obtenidos revelaron una reducción significativa tanto en la regularidad junto con la seriedad de los incidentes, lo cual respalda la efectividad del IPERC como herramienta preventiva en el ámbito de la seguridad laboral. En conclusión, tras la implementación del IPERC, se observó una disminución sustancial en la incidencia de accidentes, con una proporción de 5 accidentes por cada 9 registrados previamente.

Para Jaque (2022), en su tesis, "Elaboración de estándares y procedimientos escritos de trabajo seguro por actividades para gestionar los riesgos en la mina Tantahuatay-Buenaventura S.A.A.", se estableció el objetivo de elaborar estándares y procedimientos escritos para garantizar la seguridad en el trabajo. Se empleó una metodología de investigación observacional con 30 trabajadores, utilizando técnicas como entrevistas y análisis de riesgos. Como resultado, se desarrollaron tres modelos de procedimientos para actividades específicas, lo que llevó a una notable reducción en los índices de accidentes. En conclusión, la implementación de estos estándares mejoró significativamente un aumento en

la conformidad en las mediciones. Este incremento se reflejó en un aumento del 95% en la precisión y fiabilidad de las mediciones realizadas.

Por último, a nivel local, vale mencionar la investigación realizada por Altamirano y Pastor (2021) la cual presentó su trabajo titulado “Propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional para reducir riesgos laborales: empresa metalmecánica DISEIN SAC., Nuevo Chimbote, 2021”, el objetivo central fue proponer un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para mitigar los riesgos laborales en DISEIN SAC, una empresa metalmecánica. La evaluación inicial reveló un cumplimiento del 28% y un incumplimiento del 72% según la normativa del SGSSO, indicando un nivel deficiente previo a la implementación. En conclusión, se mejoró la matriz IPERC, reduciendo significativamente el nivel de riesgo. Tras la implementación, se logró un cumplimiento del 65%, con un incumplimiento del 35%, evidenciando una mejora del 37% y una disminución del 40% en los grados de amenaza dentro de la compañía.

Ávila, (2021), en su investigación llamada ‘‘Mejora del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para disminuir riesgos laborales en la empresa LUGUENSI E.I.R.L, Chimbote – 2021’’, buscó mejorar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional (SG-SSO) en ASTILLERO LUGUENSI E.I.R.L para minimizar peligros laborales. La metodología utilizada fue aplicada, con enfoque cuantitativo y diseño pre experimental. En enero a marzo de 2021, las capacitaciones promediaron 47.2%, las inspecciones 49.3%, evidenciando incumplimiento en las inspecciones programadas en el área operativa. Los indicadores de riesgo y gravedad fueron 6.28 y 2.96, respectivamente. En conclusión, se implementó un plan de SSO para abordar estos problemas. En julio a setiembre de 2021, las capacitaciones aumentaron a 81.3%, las inspecciones a 85.4%, y los

indicadores de riesgo y gravedad se redujeron significativamente a 0.32 y 0.18, respectivamente.

### **Bases Teóricas**

La seguridad industrial es la técnica preventiva que se encarga de analizar todos los factores del trabajo que pueden dar lugar a un accidente o hecho fortuito pero previsible. (Betancourt, 2015)

Es el estudio de los comportamientos imprudentes y las condiciones inseguras, los que se consideran riesgos a la salud del trabajador, siendo las causantes de los accidentes y de las enfermedades profesionales o de trabajo, se puede decir que dichos hechos causantes de accidentes o enfermedades no se realizarían de no conjuntarse un acto imprudente con una condición insegura. Por ello, se analiza detenidamente los factores humanos y ambientales que pueden contribuir a situaciones peligrosas, identificando patrones de comportamiento arriesgado, como el incumplimiento de protocolos de seguridad o el uso inadecuado de los equipos que sirven para la protección personal. Además, examina las condiciones físicas y organizativas que pueden generar riesgos, como espacios de trabajo mal diseñados, equipos defectuosos o falta de capacitación adecuada. (Proaño, 2000)

En el concepto moderno significa que es más que una simple situación física, es una situación de bienestar personal, es en sí un ambiente de trabajo idóneo, una economía de costos importantes y una imagen de modernidad en marco de la actividad laboral en la actualidad, pues aparte de cumplir con los requisitos mínimos, debe promover un entorno laboral que fomente el bienestar integral de los empleados, a través de un ambiente seguro y saludable contribuyendo a la satisfacción y motivación de los trabajadores, lo que a su vez repercute en una mayor productividad y compromiso con la empresa. (Alli, 2009)

La Salud Ocupacional se ocupa del estudio de las enfermedades asociadas al trabajo o patologías que, si bien aún no son reconocidas como enfermedades profesionales ocupacionales, tiene relación directa con actividades laborales que los trabajadores de cualquier región sufren por una u otra causa. A través de evaluaciones exhaustivas de los procesos, condiciones ambientales y prácticas laborales, se busca identificar posibles amenazas a la salud de los trabajadores, permitiendo la implementación de medidas preventivas, como controles de ingeniería, programas de capacitación y uso de equipos de protección personal. (Alli, 2009)

Tiene como finalidad dictar medidas de higiene y seguridad en el trabajo que permitan prever los riesgos profesionales y asegurar la salud corporal y mental de los empleados. Además de la prevención, también se enfoca en promover un entorno laboral saludable, garantizando las condiciones adecuadas de iluminación, ventilación, temperatura y niveles de ruido, así como implementar medidas ergonómicas para reducir el riesgo de lesiones musculoesqueléticas. Por otro lado, se enfoca en la gestión efectiva de los riesgos químicos, biológicos y radiológicos presentes en ciertas industrias, estableciendo protocolos estrictos para el manejo, almacenamiento y eliminación de sustancias peligrosas, así como el uso obligatorio de equipos de protección personal adecuados.

Proaño, indica que la salud ocupacional es el arte de la ingeniería ambiental dedicada a identificar, analizar y gestionar esos elementos del entorno originados en, o por lugares de trabajo y que pueden causar enfermedades, daños al bienestar de los empleados. (Proaño, 2000)

En términos médicos la salud ocupacional es un sistema de ciencias y de tecnologías que buscan la prevención y el control de la exposición ocupacional a los riesgos ambientales.

Su acción es de carácter multidisciplinaria y su objetivo básico implica la identificación, el estudio, las evaluaciones y la gerencia de los riesgos químicos, físicos y biológicos en los sitios de trabajo. (Zavala, 2016)

El Riesgo es considerado como las consecuencias de un potencial peligro y generación de daños. El riesgo es algunas veces expresado matemáticamente como un término probabilístico que involucra tanto a las fallas como a las consecuencias. (Proaño, 2000)

El riesgo es una medida de potencial de pérdida económica o lesión en términos de probabilidades de ocurrencia de un evento no deseado junto con la magnitud de las consecuencias. Es decir riesgo son aquellas condiciones de trabajo que tienen la probabilidad o son susceptibles de causar daño a la salud o al proceso de producción. (Betancourt, 2015)

Un sistema de gestión es una estructura probada para la gestión y mejora continua de las políticas, los procedimientos y procesos de la organización (Arriaga, 2016).

El empleador tiene la obligación de establecer el sistema de administración de seguridad y salud ocupacional, conforme a las disposiciones legales y normativas actuales, considerando la naturaleza de la empresa u entidad, el grado de riesgo y peligro, así como el número de empleados expuestos. (Según D.S. 005 – 2012 – TR).

La accidentabilidad se debe controlar puesto que ayudan al personal de seguridad a evaluar la seguridad del proceso identificando o previniendo problemas y estableciendo objetivos válidos. Un ejemplo típico ocurre en la incorporación a la producción de una nueva mano de obra, si esta incorporación se realiza sin una formación previa de los trabajadores en materia de seguridad laboral, probablemente la cifra de accidentes va a aumentar. Por otro

lado, los procesos de concesión de bajas laborales que a veces se efectúan con demasiada facilidad por presiones de los trabajadores, van a alterar la cifra real de accidentes, para ello se emplean los siguientes parámetros: Índice de Frecuencia y Índice de Gravedad”. (Betancourt, 2015)

“La tasa de accidentes es el análisis regular de los índices de ocurrencia y severidad, que facilitan la representación numérica de las particularidades de los accidentes dentro de la empresa, con el propósito de contrastar los resultados con otras empresas, con nuestra propia trayectoria o con el sector en general” (Alli, 2009)

La tasa de incidencia se describe como la cantidad de incidentes registrados durante las horas laborales con baja, dividida por cada millón de horas trabajadas por empleado expuesto al peligro. El total de horas laboradas se obtiene multiplicando el número de empleados afiliados al seguro social expuestos al riesgo, por la cantidad de horas trabajadas por cada empleado. La tasa de gravedad indica la proporción de días laborales perdidos debido a accidentes de trabajo, en relación con el tiempo total trabajado por cada mil individuos expuestos al riesgo.

### **Justificación**

El presente estudio tendrá una justificación teórica debido a que existe la necesidad de elaborar un plan con el fin de cumplir con la normatividad vigente. Ley N° 29783 “Ley SST” y su reglamento que se aprobó mediante DS 005-2012-TR., y modificado mediante DS N° 006-2014-TR. Así mismo también presentara una justificación práctica o aplicativa debido a que beneficiará a los trabajadores mineros porque laboraran en mejores condiciones, a las empresas formalmente establecidas que se preocupan de que sus operarios laboren en condiciones favorables y que con este estudio logren que las mineras tomen

mejores medidas de seguridad y medidas más favorables para la seguridad de sus colaboradores. También presenta una justificación valorativa debido a que la Propuesta busca optimizar las normativas de SSO. Por último, tendrá una justificación económica debido a que esta gestión de seguridad, permitirá a la organización reducir la cantidad de faltas laborales y/o percances causados debido a las condiciones inseguras que surgen de las acciones de los empleados.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cuál es el impacto de la propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional sobre los accidentes laborales de la empresa Steel Asesoría E.I.R.L.?

## **1.3. Objetivos**

### **Objetivo General**

Determinar el impacto de la propuesta de implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional sobre los accidentes laborales en la empresa Steel Asesoría E.I.R.L.

### **Objetivos específicos**

1. Realizar un diagnóstico de situación de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Steel Asesoría E.I.R.L.
2. Formular la propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa Steel Asesoría E.I.R.L.
3. Evaluar el costo beneficio de la propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa Steel Asesoría E.I.R.L.

#### **1.4. Hipótesis**

La propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional reduce los accidentes laborales en la empresa Steel Asesoría E.I.R.L.

## **CAPÍTULO II: METODOLOGÍA**

### **2.1. Tipo de investigación**

#### **Enfoque:**

El estudio fue elaborado con un enfoque cuantitativo, este se basa en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población (Babbie, 2010).

#### **Nivel:**

El nivel de esta investigación es descriptivo, por cuanto busca describir sistemáticamente los hechos y características de una población dada o área de interés de forma objetiva y comprobable (Sousa et al., 2007), esto es lo que buscará hacer para el caso de la empresa en estudio.

#### **Alcance:**

La naturaleza transversal de este enfoque se manifiesta en su objetivo de establecer relaciones entre diversas variables que han sido meticulosamente medidas dentro de una muestra específica. (Rodríguez, 2005)

#### **Diseño:**

Esta investigación es de tipo aplicada de diseño pre experimental ya que los datos serán tomados directamente, sin que éstos sean alterados, utilizando como técnicas principales: recolección de información estadística, datos históricos de la empresa en un determinado tiempo (Kerlinger y Lee, 2002).

$$M: O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$$

Donde:

M : Muestra de estudio

O1 : Accidentes

X : Propuesta de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional

O2 : Reducción de accidentes

## **2.2. Población y Muestra**

La presente investigación tendrá como universo a los empleados de la empresa, las conclusiones obtenidas de este estudio pueden ser válidas para todos aquellos trabajadores que realicen actividades semejantes o estén en condiciones semejantes al grupo de estudio, lo que es un hecho dentro de la empresa debido a la semejanza entre algunos puestos de trabajo. Considerando que la población es relativamente pequeña y accesible (menor de 100) no es necesario utilizar técnicas de muestreo por lo tanto la muestra establecida en esta investigación es igual que la población, es decir diecinueve (19) personas.

## **2.3. Materiales, Instrumentos y Métodos**

Los métodos que se utilizaran para la recolección de datos confiables que permitan el desarrollo, se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 1**  
*Técnica y análisis de datos*

---

<b>MÉTODO</b>	<b>FUENTE</b>	<b>TÉCNICA</b>
Cuantitativas	Primaria	Encuesta
Cualitativas	Primaria	Entrevista
Observación	Primaria	Observación directa

---

*Nota.* Elaboración propia.

Así mismo se muestran detalladamente las técnicas e instrumentos utilizados para la recopilación de información clave para el estudio.

**Tabla 2**  
*Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos*

---

<b>TÉCNICA</b>	<b>INSTRUMENTO</b>	<b>APLICACIÓN</b>
Encuesta	Cuestionario	Trabajadores de la empresa
Entrevista	Guía de entrevista	Gerente General
Observación directa	Guía de observación	Todo el personal
Análisis documental	Check list ISO 45001	Todo el personal

---

*Nota.* Elaboración propia.

Los instrumentos que se emplearan para el análisis de datos son:

**Tabla 3**  
*Instrumentos de análisis de datos*

<b>Indicador</b>	<b>Método</b>	<b>Instrumento</b>
Contexto de la organización	Análisis de datos	Norma ISO 45001
		Lista de verificación
		Microsoft Excel
Liderazgo y participación de los trabajadores	Análisis de datos	Norma ISO 45001
		Lista de verificación
		Microsoft Excel
Planificación	Análisis de datos	Norma ISO 45001
		Lista de verificación
		Microsoft Excel
Apoyo	Análisis de datos	Norma ISO 45001
		Lista de verificación
		Microsoft Excel
Operación	Análisis de datos	Norma ISO 45001
		Lista de verificación
		Microsoft Excel
Evaluación del desempeño	Análisis de datos	Norma ISO 45001
		Lista de verificación
		Microsoft Excel
Mejora	Análisis de datos	Norma ISO 45001
		Lista de verificación
		Microsoft Excel

*Nota.* Elaboración propia.

## 2.4. Análisis de datos

Esta investigación hará uso de estadísticas descriptivas e inferenciales, para lo cual se utilizará MS Excel y SPSS, respectivamente.

La estadística descriptiva se define como el conjunto de métodos estadísticos que se utilizan para recopilar, presentar y caracterizar un conjunto de datos con el fin de describir apropiadamente las diversas características de ese conjunto de datos. (Lane, 2022).

La estadística inferencial se refiere al uso de una muestra estadística para sacar conclusiones generales o hacer inferencias acerca de la población de la cual se extrajo la muestra (Agresti & Franklin, 2009).

## **2.5. Procedimientos de recolección de datos**

El proceso de análisis de datos sigue la siguiente secuencia:

1. Aplicación de instrumentos.
2. Consolidación de los datos en MS Excel.
3. Elaboración de gráficas en MS Excel.
4. Importación de los datos al software SPSS.
5. Elaboración de estadísticos descriptivos.

## **2.6. Aspectos éticos**

Esta investigación se adhiere a varios aspectos éticos cruciales en su desarrollo. Entre los cuales se encuentran respetar la confidencialidad de la información empresarial de Steel Asesoría E.I.R.L., obtener el consentimiento informado de los participantes involucrados en el estudio, aplicar métodos de investigación sólidos y éticos, garantizar la integridad de los datos recopilados y presentar conclusiones justas y precisas.

## CAPÍTULO III: RESULTADOS

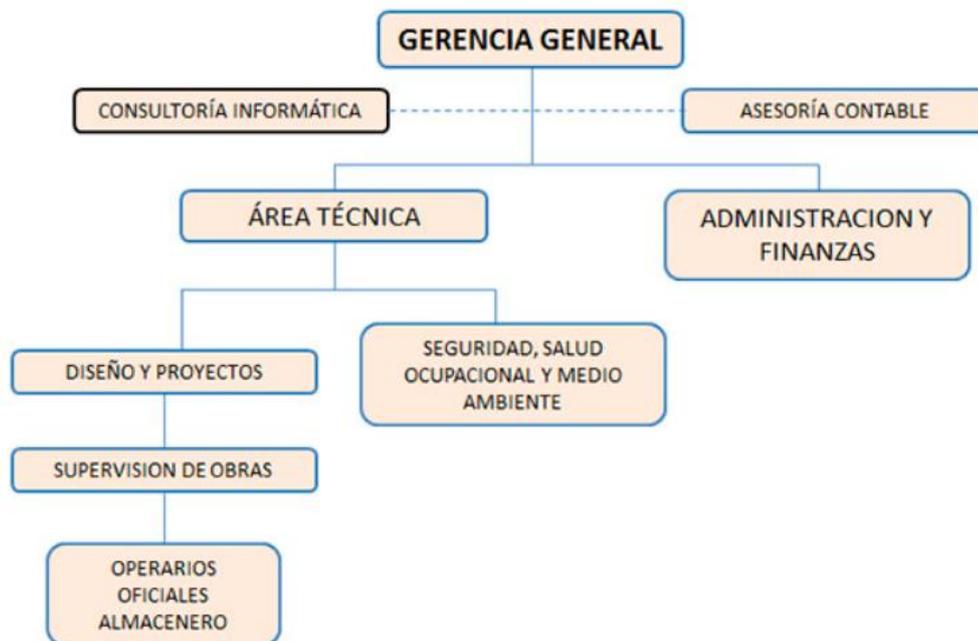
### 3.1 Análisis de la actual situación de las condiciones de trabajo en seguridad y salud ocupacional en la Empresa Steel Asesoría E.I.R.L.

#### 3.1.1 Descripción general de la empresa

Steel Asesoría Empresa Individual de Responsabilidad Limitada (E.I.R.L) es una microempresa con una trayectoria de 4 años, especializada en el alquiler de maquinaria pesada y la ejecución de proyectos industriales. Su ámbito de operaciones se encuentra en la región de Áncash.

#### 3.1.2 Organigrama de la empresa

**Figura 1**  
*Organigrama de la empresa*



*Nota.* Fuente: Empresa Steel Asesoría (E.I.R.L). Elaboración propia

### 3.1.3 Análisis de la actual situación en seguridad y salud ocupacional

Por el marco del acato en seguridad y salud ocupacional, se elabora una lista de control basado en los aspectos de concordancia.

**Tabla 4**

*Calificación*

Puntaje	Criterios
4	Excelente, satisface completamente los requisitos y estándares establecidos para su valoración.
3	Bueno, lleva a cabo los principales parámetros de valoración, se encuentran ciertas deficiencias no esenciales.
2	Regular, no satisface varios requisitos esenciales para su evaluación.
1	Pobre, no realiza la mayor parte de los parámetros establecidos para su evaluación.
0	No existe evidencia relacionada al tema.

*Nota.* Fuente Ley 29783 - SST.

**Tabla 5**

*Intervalo*

Intervalo		Rango
Desde	Hasta	
0%	25%	NO ACEPTABLE
26%	50%	BAJO
51%	75%	REGULAR
76%	100%	ACEPTABLE

*Nota.* Fuente Ley 29783 - SST.

**Tabla 6**

*Factores de Alineamiento*

---

1	Compromiso e involucramiento.
2	Política de seguridad y salud ocupacional.
3	Planeamiento y aplicación.
4	Implementación y operación.
5	Evaluación normativa.
6	Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgo – Verificación.

---

*Nota.* Fuente Ley 29783 - SST.

**Tabla 7**  
*Evaluación del trabajador en lineamientos en SGSST*

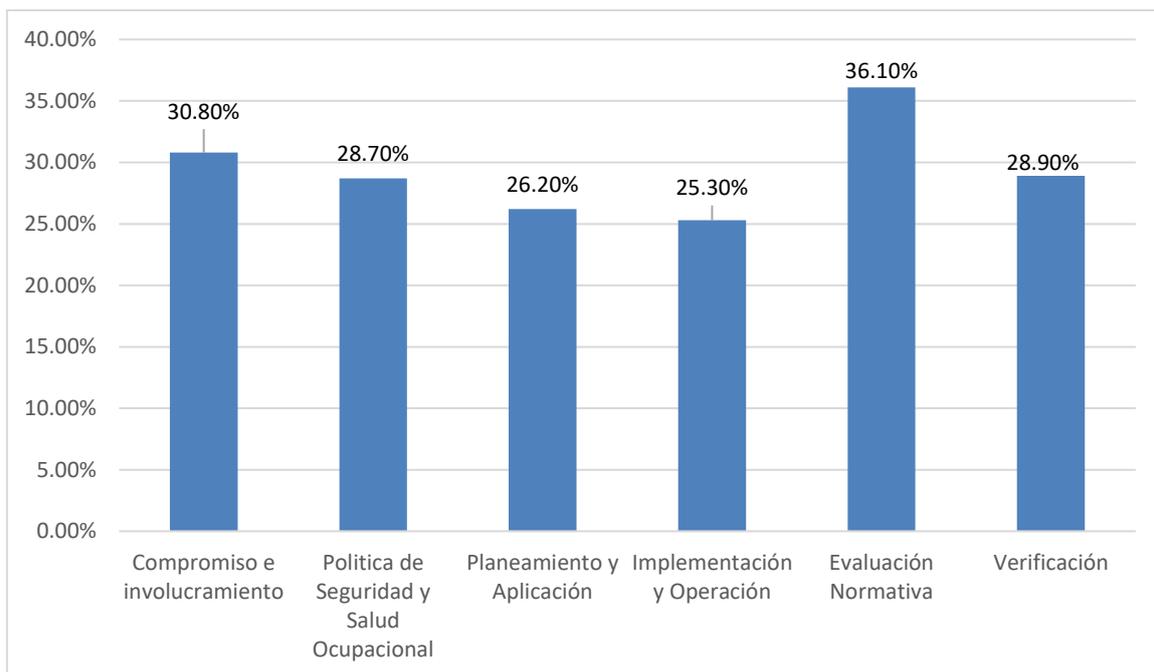
<b>EVALUACION DE CADA TRABAJADOR EN LOS LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>												
<b>T</b>	<b>Compromiso e involucramiento</b>		<b>Política de seguridad y salud ocupacional</b>		<b>Planeamiento y aplicación</b>		<b>Implementación y operación</b>		<b>Evaluación normativa</b>		<b>Verificación</b>	
	<b>Valor Obtenido</b>	<b>% Cumplimiento</b>	<b>Valor Obtenido</b>	<b>% Cumplimiento</b>	<b>Valor Obtenido</b>	<b>% Cumplimiento</b>	<b>Valor Obtenido</b>	<b>% Cumplimiento</b>	<b>Valor Obtenido</b>	<b>% Cumplimiento</b>	<b>Valor Obtenido</b>	<b>% Cumplimiento</b>
1	14	35%	13	27.1%	18	26.5%	26	26%	16	40%	30	31.3%
2	12	30%	13	27.1%	19	27.9%	25	25%	13	32.5%	28	29.2%
3	12	30%	14	29.2%	18	26.5%	30	30%	15	37.5%	28	29.2%
4	12	30%	14	29.2%	18	26.5%	25	25%	16	40%	28	29.2%
5	13	32.5%	13	27.1%	20	29.4%	29	29%	16	40%	29	30.2%
6	13	32.5%	13	27.1%	19	27.9%	25	25%	16	40%	26	27.1%
7	15	37.5%	15	31.3%	17	25%	27	27%	15	37.5%	27	28.1%
8	14	35%	15	31.3%	19	27.9%	28	28%	14	35%	28	29.2%

9	13	32.5%	13	27.1%	17	25%	25	25%	1300%	32.5%	27	28.1%
10	15	37.5%	14	29.2%	17	25%	28	28%	1600%	40%	27	28.1%
11	13	32.5%	15	31.3%	18	26.5%	25	25%	1400%	35%	30	31.3%
12	12	30%	14	29.2%	20	29.4%	26	26%	1300%	32.5%	28	29.2%
13	15	37.5%	14	29.2%	19	27.9%	29	29%	1600%	40%	26	27.1%
14	12	30%	14	29.2%	19	27.9%	26	26%	1300%	32.5%	27	28.1%
15	12	30%	14	29.2%	18	26.5%	25	25%	1600%	40%	28	29.2%
16	13	32.5%	15	31.3%	18	26.5%	25	25%	1400%	35%	30	31.3%
17	13	32.5%	13	27.1%	17	25%	25	25%	1300%	32.5%	27	28.1%
18	14	35%	13	27.1%	18	26.5%	26	26%	1600%	40%	30	31.3%
19	14	35%	15	31.3%	19	27.9%	28	28%	1400%	35%	28	29.2%
<b>PROMEDIO</b>		<b>30.8%</b>		<b>28.7%</b>		<b>26.2%</b>		<b>25.3%.</b>		<b>36.1%</b>		<b>28.9%</b>

*Nota.* Elaboración propia.

La Tabla 7 indica que se llevó a cabo una evaluación de cada empleado de acuerdo con los requisitos establecidos en la Ley N° 29783, conocida como la Ley de SST. La información se recopiló mediante entrevistas al administrador, encuestas a los empleados y se revisan documentos, lo que aborda los lineamientos del sistema de seguridad y salud laboral. Estos resultados revelan los niveles de realización en diferentes áreas: el involucramiento y compromiso alcanzaron el 30.8%, la política de seguridad y salud ocupacional un 28.7%, el planeamiento y aplicación un 26.2%, la implementación y operación un 25.3%, la evaluación normativa un 36.1%; finalmente, la verificación obtuvo un nivel de cumplimiento del 28.9%.

**Figura 2**  
*Evaluación SGSST*



La Figura 2 se observa al nivel de cumplimiento del SGSST en Steel Asesoría E.I.R.L. es en promedio del 29.33. Este resultado señala que la empresa se sitúa en el rango

BAJO de cumplimiento, lo que podría acarrear consecuencias peligrosas en los lugares de trabajo.

### 3.1.3.1 Identificación de peligros y evaluación de riesgos

#### 3.1.3.1.1 Registro de accidentes de trabajo – situación antes del diseño.

**Tabla 8**

*Registro de accidentes de trabajo*

Registro de accidentes laborales (Antes del diseño)									
<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>									
<b>Empresa Steel Asesoría E.I.R.L.</b>									
<b>Elaborado por: Breydi Roland Moya Francisco</b>									
Mes	Accidentes laborales								
Período	Total Accidentes	N° días perdidos	Accidente leve	Accidente incapacitante	Accidente mortal	Índice de Frecuencia (IF)	índice de Gravedad (IS)	Índice de Accidentabilidad	Tasa de absentismo laboral
Junio	9	4	9	0	0	750.00	0.44	47.37	0.01%
Julio	5	5	5	0	0	416.67	1	26.32	0.01%
Agosto	8	8	7	1	0	666.67	1	42.11	0.04%

Septiembre	8	6	8	0	0	666.67	0.75	42.11	0.01%
Octubre	6	2	5	1	0	500	0.33	31.58	0.04%
Noviembre	5	5	5	0	0	416.67	1	26.32	0.01%
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>30</b>	<b>39</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>PROMEDIO</b>		<b>35.96</b>	

*Nota.* Elaboración propia.

La tabla 8 resume la información sobre los incidentes laborales durante el período de junio a noviembre de 2023, previo al diseño. Durante este lapso, se registraron un total de 41 accidentes, con 30 días de trabajo perdidos. Estos incidentes se desglosan en 39 casos leves y 2 casos incapacitantes. Por lo tanto, evaluaron los índices de frecuencia, gravedad y la tasa de accidentabilidad, dando como resultado un índice de 2.02. Esto señala que, para cada grupo de 100 empleados contratados, se producen en promedio 2.02 incidentes que generan ausencias laborales, con una tasa de ausentismo en el entorno laboral.

### 3.1.4 Identificación de accidentes de trabajo

En Steel Asesoría E.I.R.L., se detectaron los siguientes registros de incidentes que tuvieron lugar durante el período 2023.

**Tabla 9**

*Registro de accidentes ocurridos en el 2023 en la empresa Steel Asesoría E.I.R.L.*

Número	Fecha	Accidente
1	01/06/2023	Golpes por escombros
2	06/06/2023	Golpes por escombros
3	09/06/2023	Caídas a desnivel
4	12/06/2023	Caídas a desnivel
5	15/06/2023	Golpes por escombros
6	19/06/2023	Caídas a desnivel
7	24/06/2023	Caídas a desnivel
8	27/06/2023	Corte por manipular objetos
9	30/06/2023	Lesión por posiciones no apropiadas
10	07/07/2023	Caídas a desnivel
11	09/07/2023	Caída por tropezar con objetos
12	12/07/2023	Esfuerzos excesivos debido a objetos pesados
13	19/07/2023	Lesión por posturas inadecuadas

14	22/07/2023	Estrés y fatiga
15	08/08/2023	Corte por manipulación de objetos
16	12/08/2023	Caídas a desnivel
17	17/08/2023	Golpes por escombros
18	21/08/2023	Lesión por posturas inadecuadas
19	24/08/2023	Caídas a desnivel
20	27/08/2023	Lesión debidos a posturas inadecuadas
21	29/08/2023	Sobrefuerzas por cargas pesadas
22	31/08/2023	Caída tras colisionar con objetos
23	05/09/2023	Sobreesfuerzos por carga
24	10/09/2023	Caídas en desniveles
25	15/09/2023	Lesión debido a posturas inadecuadas
26	20/09/2023	Caídas a desnivel
27	22/09/2023	Corte por manipulación de objetos
28	24/09/2023	Estrés y fatiga
29	27/09/2023	Golpes por escombros
30	29/09/2023	Golpes por escombros
31	05/10/2023	Estrés y fatiga
32	10/10/2023	Lesión por posiciones no adecuadas

33	17/10/2023	Esfuerzos excesivos debido a objetos pesados
34	21/10/2023	Caída tras colisionar con objetos
35	28/10/2023	Sobreesfuerzos por carga
36	31/10/2023	Caídas a desnivel
37	08/11/2023	Lesión por posturas inadecuadas
38	12/11/2023	Sobrefuerzas por cargas pesadas
39	18/11/2023	Caída por tropezar con objetos
40	27/11/2023	Sobreesfuerzos por carga
41	30/11/2023	Caídas a desnivel

*Nota.* Elaboración propia.

Para el caso de incidentes ocasionados por manejo incorrecto de materiales se tiene la siguiente información:

**Tabla 10**

*Accidentes por manejo incorrecto de materiales en empresa Steel Asesoría E.I.R.L.*

<b>Accidentes por manejo incorrecto de materiales</b>			
<b>MES</b>	<b>FECHAS</b>	<b>TIPO DE INCIDENTE</b>	<b>N° DE INCIDENTES</b>
JUNIO	01/06/2023, 06/06/2023, 15/06/2023	Golpe por escombros	3

AGOSTO	08/15/2023.	Corte manipulación de objetos	por	2
	17/08/2023	Golpe escombros	por	
SEPTIEMBRE	22/09/2023	Corte manipulación de objetos	por	2
	29/09/2023,	Golpe	por	
	30/09/2023	escombros		
<b>PROMEDIO</b>				<b>1.75</b>
				<b>7</b>

*Nota.* Elaboración propia.

Dentro de la tabla 10 puede observarse los incidentes ocurridos por manejo incorrecto de materiales, siendo un total de 7 accidentes en los meses de junio, agosto y septiembre, siendo un promedio total de 1.75 accidentes por mes.

### 3.1.5 Principales peligros identificados

A partir de distintas zonas operativas, se elabora una lista de las amenazas y contingencias reconocidas mediante la identificación y análisis de las actividades principales.

**Tabla 11**  
*Principales peligros y riesgos identificados*

<b>PELIGROS</b>	<b>RIESGO</b>	
<b>ELÉCTRICOS</b>	<b>Probabilidad de Ocurrencia de un evento o exposición peligrosa</b>	<b>Severidad de la Lesión o enfermedad</b>
Uso Inadecuado de Herramientas y Equipos Eléctricos	Cables mal gestionados, enchufes sueltos o conexiones defectuosas pueden causar cortocircuitos, chispas y descargas eléctricas.	Quemaduras más extensas, electrocuciones moderadas, lesiones musculares, lesiones neurológicas, paro cardíaco.
<hr/>		
<b>QUÍMICOS</b>		
Polvo y Partículas Nocivas	Generación de polvo durante operaciones de construcción o demolición, exposición a partículas finas y nocivas.	Desarrollo o exacerbación de condiciones como asma, bronquitis crónica u otras enfermedades respiratorias, desarrollo de cáncer de pulmón.
<hr/>		
<b>FÍSICOS</b>		
<b>Caídas desde Alturas</b>	Trabajadores expuestos a caídas desde plataformas elevadas, estructuras o maquinaria.	Fracturas múltiples, lesiones en la columna vertebral, lesiones craneales. Traumatismo craneal grave,

lesiones internas, paro cardíaco.

**Exposición a Ruido Excesivo** Trabajadores expuestos a niveles de ruido dañinos durante la operación de maquinaria. Hipoacusia, trauma acústico, estrés, disminución de enfoque, cambios no relacionados con la audición.

**Impacto de Objetos** Posibilidad de sufrir impactos debido al desplazamientos de elementos en movimientos, como partes de maquinaria o materiales. Fracturas más severas, lesiones internas, heridas penetrantes. Lesiones cerebrales traumáticas, daño a órganos vitales.

**DISERGONOMICOS**

Posición inadecuada Estar expuesto a mantener la misma posición corporal por periodos prolongados. Malestares Musculo-Esqueléticos: Contracción muscular, dolor en la zona cervical y lumbar, cansancio, problemas circulatorios en las extremidades

inferiores (venas varicosas),  
problemas anorrectales.

## PSICOSOCIALES

Sobrecarga laboral.	Estrés.	Presión emocional, agotamiento cognitivo.
---------------------	---------	--

## FENOMENOS

### NATURALES

Sismos	Derrumbamientos, desplome de edificaciones, fisuras en el suelo.	Atrapamiento, sepultamiento, compresiones, tensión, fallecimiento.
Lluvias	Anegamientos, deslizamientos de tierra.	Frio extremo, lesiones, asfixia, fallecimiento

## MECÁNICO

<b>Pellizco y Corte</b>	Existe el riesgo de pellizcar o cortar partes del cuerpo al manipular equipos y maquinaria.	Cortaduras o pellizcos que amenazan la vida, como daño a arterias principales o lesiones graves en áreas vitales.
-------------------------	---	---

*Nota.* Elaboración propia.

De esto, se ha tomado en cuenta las mediciones de riesgos laborales según la percepción de cada uno de los empleados de la empresa Steel Asesoría E.I.R.L. y tener en cuenta que tan conformes están, para ello se tuvieron los siguientes criterios:

**Tabla 12**  
*Medición de riesgos laborales por trabajador*

<b>MEDICIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>					
T	Identificación de los riesgos	Formación y capacitación	Evaluación de la exposición	Análisis del riesgo	Comparación con estándares y regulaciones
1	40%	50%	30%	45%	35%
2	35%	45%	40%	50%	25%
3	50%	40%	45%	35%	30%
4	30%	55%	35%	40%	40%
5	45%	30%	50%	30%	35%
6	25%	35%	40%	55%	45%
7	40%	45%	35%	40%	30%
8	35%	50%	30%	45%	25%
9	30%	40%	50%	30%	40%
10	45%	35%	55%	25%	35%
11	40%	30%	45%	50%	30%
12	35%	25%	40%	35%	45%
13	30%	45%	35%	40%	35%
14	50%	40%	45%	55%	40%

15	35%	50%	30%	25%	30%
16	40%	35%	55%	30%	45%
17	25%	40%	35%	40%	30%
18	45%	30%	40%	45%	35%
19	30%	45%	50%	40%	40%
<b>P</b>	<b>40%</b>	<b>38.68%</b>	<b>40.26%</b>	<b>41.05%</b>	<b>34.47%</b>

*Nota.* Elaboración propia.

El promedio total de los porcentajes de conformidad en la tabla 12 es del 38.49%. Esto representa la evaluación general de los trabajadores sobre todos los aspectos relacionados con la medición de riesgos laborales en su entorno de trabajo.

### 3.1.6 Uso de EPPS.

Respecto al uso de EPPS por parte de los trabajadores se evaluó de la siguiente manera:

**Tabla 13**  
*Conocimiento de uso de EPPS*

<b>Conocimiento de uso de EPPS</b>	<b>Porcentaje</b>
Procedimiento de selección adecuada de EPPs	60%
Instrucciones de uso correcto de EPPs	55%
Inspección y mantenimiento de EPPs	70%
Almacenamiento adecuado de EPPs	45%
Reconocimiento de situaciones de riesgo	65%
Limitaciones y precauciones de los EPPs	75%
Procedimiento de retiro y reemplazo de EPPs	50%
Información sobre señales de advertencia	40%

*Nota.* Elaboración propia.

Dentro de la tabla 13 presenta el nivel de desconocimiento de los empleados acerca del uso de Equipos de Protección Personal (EPPs) para diferentes áreas. Se observan altos niveles de desconocimiento en aspectos críticos como "Limitaciones y precauciones de los EPPs", mientras que algunos ítems muestran menor desconocimiento, como "Información sobre señales de advertencia". Este análisis destaca áreas clave que requieren capacitación urgente para mejorar la seguridad laboral. El porcentaje total fue de 57.5%.

### 3.1.7 Diagrama Ishikawa de la empresa Steel Asesoría E.I.R.L.

En la Figura 3, el Diagrama de Ishikawa desarrollado a fin de la gestión de seguridad y salud ocupacional en Steel Asesoría E.I.R.L. tiene como foco principal la disminución de accidentes en el trabajo en esta microempresa especializada en el alquiler de maquinaria pesada y ejecución de proyectos industriales en la región de Áncash. Identifica causas fundamentales agrupadas en las categorías de Personal, Equipo, Materiales, Medio Ambiente y Procesos.

**Figura 3**

*Diagrama Ishikawa de la empresa Steel Asesoría E.I.R.L.*



*Nota.* Elaboración propia.

**Tabla 14** *Matriz de problema, causa y herramientas de solución*

Problema	Causa raíz	Indicador	VA	VM	Herramienta
Actividades inadecuadas en la ejecución segura de los proyectos	Falta un IPERC para la ejecución segura de proyectos	Tasa de accidentes	7 por mes	4 por mes	IPERC (Anexo 3)
Ineficacia en la medición de riesgos laborales	Protocolos de seguridad ineficaces en la medición de riesgos laborales	Porcentaje de empleados conformes con las mediciones	38.49%.	95%	PETS (Anexo 4)
Manejo incorrecto de materiales en la ejecución de proyectos	Insuficiente formación acerca de la implementación de procedimientos de gestión de materiales seguros	Incidencias en manejo incorrecto de materiales.	2 por mes	0	MATRIZ DE RIESGOS (Anexo 5)
Procedimientos no estandarizados para uso de EPP	Ausencia de un protocolo claro de uso de EPP.	Porcentaje de empleados con desconocimiento en el de uso de EPPS	57.5%	12.9%,	MATRIZ DE EPP, capacitaciones (Anexo 6)
Variable dependiente		Accidentes laborales al mes	41	0	Todas

*Nota.* Elaboración propia.

En la Tabla 14 se encuentran registradas las tasas de accidentes por mes. Actualmente, el total de accidentes reportados es de 7. Sin embargo, se ha establecido un objetivo a alcanzar, definido como el valor meta, que consiste en reducir esta cifra a 4 accidentes por mes. Este objetivo se basa en el estudio realizado por Zúñiga (2022), quien observó que después de la implementación del IPER, la tasa de accidentes disminuyó a 5 por cada 9 incidentes inicialmente registrados.

De igual manera, de acuerdo al porcentaje de empleados conformes con las mediciones se consideró el valor actual de 38.49%, sin embargo, según el valor meta, 95% de empleados conformes a las mediciones, ya que según Jaque (2022) después de aplicar el PETS, la conformidad en mediciones aumentó.

Por otro lado, en cuanto a incidencias en manejo incorrecto de materiales se tiene un valor actual de 2 por mes, pero teniendo en cuenta el valor meta será de 0, porque al respecto Sánchez (2022), elaboró la matriz de riesgos para la empresa Apuestas Cúcuta 75 con base en la GTC– 45, que ayudó a evidenciar los riesgos que afectan a la empresa para ayudar a minimizar los riesgos laborales, respecto al uso incorrecto de materiales.

Finalmente, respecto al porcentaje de empleados con desconocimiento en el de uso de EPPS, el valor actual es de 57.5%, por otro lado, el valor meta se considera un 12.9%, de empleados con desconocimiento, ya que según Caicedo (2018) inicialmente había un 44.6% de desconocimiento y luego se redujo al 10%.

### **3.2 Diseño de la planificación, la implementación y la evaluación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa Steel Asesoría E.I.R.L.**

La propuesta de diseño del SGSST está basada en la norma peruana actual, en particular en la Ley N°29783, su reglamento D.S. N°005-2012-TR y sus modificaciones. Se describen los elementos contemplados en la Ley N°29783, en detalle los aspectos que comprenden la política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), la estructura organizativa (a través del comité de SST o el supervisor, el Reglamento Interno de SST, los recursos, funciones y responsabilidades, la capacitación y competencias, la comunicación, participación y consulta, la documentación, el control de documentos y registros), así como la planificación y ejecución (que involucra la identificación de riesgos y evaluación de peligros, el mapeo de riesgos, los requisitos legales, objetivos y programa de SST, y el entrenamiento y gestión de situaciones críticas).

#### **3.2.1 Política de seguridad y salud en el trabajo**

Representa una manifestación oficial de los propósitos y responsabilidades acordados por la dirección de la compañía respecto a SST. Adjuntada en el Anexo N° 7.

En Steel Asesoría (E.I.R.L) gestiona sus operaciones garantizando la competitividad de sus prestaciones para atender las demandas de su clientela; salvaguardando el bienestar físico y la salud de sus empleados. Así mismo, impulsa el progreso constante en el rendimiento de cada miembro del equipo, observando los niveles de SST, en lo que respecta a evitar incidentes y trastornos relacionados con el trabajo, conforme a las leyes actuales.

Seguidamente, se presentan las obligaciones por la política de SST:

- a. Comunicar esta Política a su personal, socios, clientes y otros involucrados. Esto es con el propósito de promover una mentalidad responsable, mediante una formación y concienciación acorde a sus responsabilidades.
- b. Realizar sus tareas con responsabilidad y eficacia, asegurando el SGSST, siguiendo una perspectiva precautoria.
- c. Identificar, evaluar y controlar los peligros y posibles peligros involucrados en cada labor realizada dentro de la organización. Salvaguardando la salud y bienestar físico de los empleados.
- d. Observar las leyes y regulaciones pertinentes junto con las directrices internas sobre SST, generando un ambiente laboral que garantice condiciones óptimas en estos aspectos.
- e. Estimular el fortalecimiento de las habilidades de su personal, dirigidas a alcanzar los propósitos y metas de la SGSST.
- f. Estimular la implicación del personal en el progreso y perfeccionamiento de la actuación del SGSST aplicado.
- g. Suministrar a todos los sectores de la empresa los recursos precisos y idóneos para cada tarea, garantizando que la compañía opere de conformidad con la actual Política.

### **3.2.2 Organización**

#### **3.2.2.1 Reglamento interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.**

Según lo dispuesto en el artículo N°34 conforme a la Ley N° 29783, referente a la creación del Reglamento Interno de SST, se estipula que las organizaciones que cuentan con 20 o más empleados deben elaborar dichas normas. Como consecuencia, en STEEL ASESORIA E.I.R.L., por lo tanto, en la empresa Steel Asesoría E.I.R.L no es obligatorio ya que la empresa tiene menos de veinte empleados.

### 3.2.2.2 Recursos, funciones y responsabilidades

#### a. Recursos

El Gerente de STEEL ASESORIA E.I.R.L, junto al supervisor de SST, asumirá la tarea de reconocer financieros, recursos humanos y físico/tecnológicos requeridos a fin de ejecutar las operaciones. La finalidad es ejecutar, mantener y perfeccionar de manera constante el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST). La descripción pormenorizada de estos recursos se presenta en la tabla siguiente:

**Tabla 15**  
*Recursos de SGSST*

Tipo de recurso	Descripción
Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El manejo del SGSST es responsabilidad del supervisor de SST, quien garantizará el adecuado desempeño del sistema, con el respaldo del Gerente de la Empresa.</li> <li>• Quien supervisa, examina y revisa el sistema, acontecimientos que ocurran y otras cuestiones vinculadas al SST, es el Supervisor de SST.</li> <li>• Se coordinará la intervención de expertos cuando sea requerida para realizar tareas,</li> </ul>

---

Recursos físicos/tecnológicos	<p>formaciones o consultorías que contribuyan al correcto desarrollo de dicho sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El SGSST tiene que disponer de una asignación financiera anual que se destinará a las diversas actividades especificadas en el Programa Anual de Actividades de SST.</li> <li>• Se optimizará el entorno donde tendrán lugar encuentros, entrenamientos, y demás eventos relacionados con SST.</li> <li>• Computadoras; proyectos.</li> <li>• Cámara fotografía a fin de inspeccionar.</li> </ul>
-------------------------------	---

---

*Nota.* Elaboración propia.

**b. Estructura organizacional del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo**

A fin de programar, ejecutar y conservar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), se han definido los siguientes niveles de estructura organizativa, como se detalla en la tabla a continuación:

**Tabla 16**  
*Alcance de los niveles de SST*

Nivel	Alcance
<b>I</b> Alta Dirección	Gerente General.
<b>II</b> Supervisor SST	Administrador
<b>III</b> Colaboradores	Todo el personal

---

*Nota.* Elaboración propia.

Esta configuración es evaluada y validada por los ejecutivos de mayor rango. A continuación, se detallan las principales obligaciones de esta estructura.

### **Alta dirección**

- Validar directrices para la implementación particular de políticas, metas y procesos de la empresa.

- Definir los deberes de los roles requeridos, así como los enfoques para preservar el SGSST.

- Garantizar el suministro de medios para el cuidado y avance del SGSST.

- Examinar y sugerir enmiendas del SGSST.

### **Supervisor de SST**

- Estar al tanto de los registros y reportes concernientes a las circunstancias laborales requeridos para el desempeño de sus deberes, así como aquellos derivados de la operatividad del departamento de SST.

- Validar el Programa Anual de SST.

- Colaborar en la creación, validación, implementación y análisis de las directrices; iniciativas de fomento de la SST.

- Fomentar que cada empleado reciba una formación completa, guía y enseñanza sobre evitar peligros.

- Supervisar que se cumplan las leyes, las reglas internas y los requisitos técnicos del trabajo vinculados con SST.

- Garantizar la familiarización de los empleados con los reglamentos, directrices, y pautas técnicas asociadas con la SST.

- Llevar a cabo evaluaciones regulares en las secciones de gestión, secciones operativas, sitios, maquinaria y herramientas, con el propósito de promover una cultura enfocada en la mitigación de riesgos potenciales.

### **Colaboradores**

- Tomar parte de manera dinámica en la creación, ejecución, preservación y perfeccionamiento de SGSST.

- Fomentar el involucramiento, cooperación y activa participación de todo el personal en la prevención de riesgos laborales, a través de comunicación efectiva, implicación de los trabajadores en la resolución de asuntos de seguridad, orientación, formación, preparación, competencias, ejercicios prácticos, entre otras actividades.

### **Competencia, formación y toma de conciencia**

La competencia se describe de manera integral, abarcando niveles educativos (conocimientos), de formación (habilidades) y de experiencia (destrezas). Al mismo tiempo, se lleva a cabo un procedimiento para sensibilizar al personal de la empresa Steel Asesoría E.I.R.L sobre las posibles consecuencias de los riesgos que enfrentan en sus diversas actividades diarias. Es fundamental que el personal cuente con la competencia necesaria a fin de llevar a cabo las labores que afectan la SSO en el entorno laboral. Con este propósito, se desarrolló un "Procedimiento para la Competencia, Formación y Concienciación", detallado dentro del Anexo N° 8.

### **3.2.2.3 Comunicación, participación y consulta**

El objetivo de satisfacer la obligación de comunicar sobre los peligros, riesgos, objetivos, programas y todos los elementos en relación a SSO a todas las partes interesadas, incluyendo trabajadores, invitados y terceros. Pudo crearse un "Procedimiento para la Comunicación, Participación y Consulta", detallado dentro del Anexo N° 9.

Además, conforme a lo indicado en el programa mencionado anteriormente:

1. Cada sección, con la ayuda de todo el personal, tiene la tarea de detectar y comunicar peligros, además de analizar riesgos y establecer medidas preventivas cada tres meses.
2. Es necesario registrar los conocimientos adquiridos y luego compartirlos con el propósito de mejorar la administración del saber de la compañía.

Seguidamente, se describen los deberes designados para cada cargo laboral, como se indica en la tabla siguiente:

**Tabla 17**  
*Responsabilidades por puesto de trabajo*

Puesto	Puesto Responsabilidad
<b>Gerente-Administrador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantizar el acatamiento de la Política de SST y tácticas de supervisión sugeridas dentro del IPERC.</li> <li>- Atender a cualquier correspondencia por escrito proveniente de una entidad ajena involucrada.</li> <li>- Gestionar o dirigir cualquier pedido, pregunta, queja, idea u otra preocupación de los empleados vinculada con las operaciones de SST.</li> </ul>

- Comunicar a todos los empleados sobre la condición, cuidado y progreso del SGSST.

- Colaborar en la creación, validación, ejecución y análisis de la Política, Matriz IPERC, Mapa de Riesgos y Programa Anual de Actividades (PASST).

---

**Supervisor de  
SST**

- Familiarizarse con los registros y reportes concernientes a las circunstancias laborales.

- Responder a cualquier petición, pregunta, protesta, idea u otra preocupación de los empleados vinculada con las operaciones de SST.

- Colaborar en la creación, validación, ejecución y análisis de la Política, Mapa de Riesgos, Matriz IPERC y PASST.

- Llevar a cabo revisiones relacionadas con SST.

- Garantizar y controlar el respeto de los procedimientos y tácticas de supervisión del IPERC, esto abarca a los empleados bajo programas de aprendizaje laboral, contratistas y proveedores externos.

---

**Colaboradores**

- Colaborar en la ejecución y renovación de Matriz IPERC, Mapa de Riesgos y Procedimientos, identificando peligros y evaluando riesgos.

---

- 
- Respetar los procesos autorizados y divulgados, con los controles establecidos del IPER.
  - Llevar a cabo el Análisis de Trabajo Seguro (ATS) previo al comienzo de cada tarea.
  - Informar acerca de los incidentes y situaciones de riesgo cercanas a suceder y colaborar con el análisis de sus causas.
  - Aplicar de forma correcta y velar por la conservación de los EPP.
- 

*Nota.* Elaboración propia.

#### **3.2.2.4 Documentación**

Al crear la documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), se contemplaron los distintos tipos y niveles de documentos, los cuales se detallan en la tabla a continuación: (Ver Anexo 10)

**Tabla 18**

*Tipo de documento por nivel*

---

Nivel o jerarquía de la documentación	Tipo de documento
<b>Nivel I</b>	- Políticas
Documentos que detallan los componentes del sistema <b>de manejo</b> . Actúan como base para fijar documentos de nivel II.	- Mapa de procesos - Manual del SGSST - Reglamento

---

---

	- Objetivos y Metas
<b>Nivel II</b>	Procedimientos
Documentos que proporcionan información o guían para ejecutar una tarea.	- Instructivos - Planes - Formatos
<b>Nivel III</b>	- Programas
Documentos que se emplean para documentar y demostrar el desarrollo de tareas.	- Cartillas - Tablas - Registros
<b>Nivel IV</b>	- Requisitos legales
Documentos que son creados y son esenciales para el operativo del SGSST	- Otros requisitos

---

*Nota.* Elaboración propia.

### **3.2.2.5 Control de documentos**

Desde de la evaluación del estado presente de la empresa Steel Asesoría E.I.R.L., se detectó la urgencia de disponer de la totalidad de documentación necesaria a fin de satisfacer las normativas regulaciones actuales y facilitar la realización de tareas en el descubrimiento de riesgos. Se crean estrategias de seguridad y salud ocupacional, formularios, tácticas y

otros documentos esenciales a fin de respaldar, entender de manera adecuada y llevar a cabo de manera competente y productiva el sistema de administración de SSO.

La documentación correspondiente al SGSST en la zona de manufactura se detalla durante este período del documento, abarcando los siguientes aspectos:

- Formato de Matriz para identificar peligros, evaluar riesgos y establecer controles.
- Método para reconocer riesgos, valorar peligros y establecer medidas de control.
- Protocolo para la detección de las normativas legales y otros pertinentes en materia de seguridad y salud laboral.
- Plan de protección y bienestar laboral.
- Procedimiento de seguridad.
- Protocolo de actuación ante situaciones de urgencia.
- Estructura para entrenamientos sobre seguridad y salud laboral.
- Protocolo para garantizar la competencia, capacitación y concientización.
- Método para la interacción, involucramiento y diálogo.
- Estructura para el examen de protección.

En el contexto de control de documentos, se realiza el “Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro” encontrado dentro del Anexo N° 4.

### **3.2.3 Planificación y aplicación**

Durante esta fase se definen las acciones necesarias para alcanzar el cumplimiento de las directrices en materia de Seguridad y Salud Laboral.

- Detectar los riesgos, evaluar y gestionar las amenazas.

- Identificar las disposiciones legales y otros criterios del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que han sido adoptados por la empresa.
- Definir, ejecutar y conservar los objetivos, metas y planes del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo adoptados por la organización.

### **3.2.3.1 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles**

En Empresa Steel Asesoría E.I.R.L se implementará el "Procedimiento de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles", que se encuentra detallada dentro del Anexo N° 11 y permite describir el proceso en elaborar la Matriz IPERC. Para evaluar se tienen en cuenta las condiciones laborales actuales y las planeadas.

Se realizaron las siguientes etapas:

- 1. Inducción del SGSST:** Se llevarán a cabo sesiones de concienciación con los empleados de Steel Asesoría E.I.R.L.
- 2. Conformación del equipo de trabajo:** Se formará el grupo de personal encargado de descubrir amenazas, analizar peligros y establecer medidas preventivas; en el cual tomaron parte la dirección, los supervisores y los miembros del equipo de la compañía.
- 3. Identificación de actividades:** Se examinará, en colaboración con el grupo de personal, las labores que se llevan a cabo en Steel Asesoría E.I.R.L. hasta determinar con exactitud las amenazas y peligros relacionados. Los desenlaces son documentados dentro del Anexo N° 3, conocido como la "Matriz de

Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles", que después se referirá como la "Matriz IPERC".

**4. Identificación de peligros y riesgos:** Se reconocerán las amenazas y riesgos vinculados a cada tarea, teniendo en cuenta:

- Las labores habituales, excepcionales y de contingencia.
- Las modificaciones o sugerencias de modificaciones en las tareas, dispositivos, utensilios o sustancias.
- Toda responsabilidad jurídica correspondiente a la valoración de amenazas y la ejecución de medidas indispensables.
- Los datos y análisis de los sucesos y percances.

**5. Evaluación de riesgos:** Se llevará a cabo una valoración de los riesgos relacionados con cada peligro identificado; sin embargo, se emplearán niveles de probabilidad y gravedad para realizar un análisis más detallado. Estas categorías se determinan teniendo en cuenta el volumen de actividades de la organización y el número de empleados, considerando tanto la probabilidad como la gravedad.

**6. Establecimiento de medidas de control aplicables:** Una vez establecida la categoría de riesgo para cada amenaza, el grupo de personal determina las medidas preventivas conforme a la jerarquía de controles:

- Supresión de amenazas y riesgos, en caso de ser posible
- Planes de reemplazo gradual, de métodos, directrices, labores y sustancias químicas.
- Control de ingeniería.
- Indicación, avisos y controles administrativos.

- Proporcionar EPP apropiados.

**7. Aprobación de la matriz IPERC:** Una vez finalizado el reconocimiento de amenazas, análisis de riesgos y definición de medidas preventivas, los responsables de cada departamento dan su aprobación la matriz IPERC, y envían un duplicado a Supervisor de SST para examinar y otorgar su consentimiento.

### 3.2.3.2 Mapa de riesgos

Con el fin de llevar a cabo la creación del Mapa de riesgos se continuaron las siguientes etapas:

- a. Se crea un diagrama básico de la organización teniendo en cuenta las posiciones laborales, maquinaria y herramientas que originan peligros notables obtenidos en la IPER elaborado en la sección previa.
- b. Se designa un ícono que simbolice la amenaza destacada.
- c. Se designa un emblema para implementar una acción de prevención.

A fin de la asignación de la simbología, está basada en NTP 399.010-2016, que trata sobre las Señales de Seguridad, incluyendo representaciones visuales y tonalidades de protección, que están detallados dentro del Anexo n° 12.

### 3.2.3.3 Requisitos legales y otros requisitos

Resulta fundamental adquirir conocimiento y acatar los reglamentos a fin de garantizar a los empleados entornos laborales seguros y una mejora en su bienestar, evitando de este modo los perjuicios financieros derivados de su inobservancia.

Basándonos en el análisis realizado en Steel Asesoría E.I.R.L., es necesario desarrollar un protocolo para reconocer los requisitos legales y otros criterios vinculados con la seguridad y salud ocupacional. Este procedimiento abarcará

actividades para detectar, recopilar, actualizar, compartir y evaluar el nivel de conformidad con todas las normativas legales relevantes para el sector respectivo.

La detección de los requisitos relevantes se llevará a cabo conforme a las directrices establecidas en el procedimiento para identificar y comunicar los requisitos legales y otras exigencias relacionadas con la seguridad y salud ocupacional (SSO), detallado en el Anexo N° 10.

#### **3.2.3.4 Objetivos y metas**

Las metas deben ser cuantificables en la medida de lo posible y deben ser congruentes con la política de SST. Steel Asesoría E.I.R.L. debe determinar y conservar registrados los propósitos de la protección y bienestar laboral, teniendo en cuenta:

- Las labores y jerarquías de la organización.
- Las normativas legales y demás exigencias.
- La implicación de los involucrados.
- El compromiso de la progresión constante.

La Gerencia da su aprobación a los propósitos y logros vinculados con SST, los cuales se definen como propósitos de departamento y estos, a su vez, determinan metas particulares, si es preciso. Estos propósitos fueron fijados en el Política de SST.

#### **3.2.3.5 Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo**

El programa de SST se localiza dentro del Anexo n° 13, y consiste en una serie de iniciativas que incluyen:

##### **3.2.3.5.1 Programa de competencia, formación y toma de conciencia**

### Objetivo general:

- Fomentar la capacitación, adquisición de habilidades y concientización de los empleados de Steel Asesoría E.I.R.L.

### Objetivo específico

- Brindar entrenamiento y concientización en SST dirigido hacia la prevención de percances
- Implementar un Programa de Mantenimiento Preventivo (PMP) orientado a la prevención de accidentes.
- Implementar un programa integral de Equipos de Protección Personal (EPP)

### Actividades

- Inducciones: Se proyectará una presentación audiovisual introductoria de carácter general sobre SST a los empleados de Steel Asesoría E.I.R.L.
- Capacitación y Concientización: Se llevarán a cabo sesiones de adiestramiento sobre comprensión y aplicación de la Norma N°29783, su normativa y las modificaciones correspondientes; administración de peligros en la SST; atención médica básica; adaptación del entorno laboral; entrenamiento de grupos especializados, planificación y reacción ante situaciones críticas; y revisión interna de cumplimiento.
- Programa de Mantenimiento Preventivo (PMP): Se realizarán planes para el reemplazo preventivo de componentes desgastados,

la evaluación de condiciones ambientales y la capacitación continua del personal.

- Equipos de Protección Personal (EPP): Se realizarán la identificación de necesidades de formación, desarrollo de materiales instructivos, programas de inducción y formación continua, simulacros prácticos, sesiones de concientización y la participación de expertos en seguridad.

### **3.2.3.5.2 Programa de comunicación, participación y consulta**

Objetivo general:

- Promover la participación, comunicación y consulta del SGSST a través de todas las jerarquías de la entidad.
- Objetivo específico.
  - Uniformizar los conductos de intercambio de información tanto internos como externos.
  - Realizar el IPERC.

Actividades

- Evaluar regularmente la matriz y procedimiento de comunicación, participación y consulta.
- Realizar el IPER, regularmente

### **3.2.3.5.3 Programa de auditorías e inspecciones**

Objetivo general:

- Promover mejorar continuamente el SGSST.

Objetivo específico:

- Examinar la observancia de las demandas del SGSST.
- Integrar instrumentos de progreso constante.
- Implementar los Procedimientos Operativos Estándar (POS).
- Implementar un sistema de monitoreo y reporte eficiente

Actividades:

- Auditorías: Se contempla llevar a cabo una auditoría interna, una evaluación por parte de la dirección superior del SGSST y externa.
- Inspecciones: Se planea llevar a cabo integrales de seguridad y salud en el trabajo (SST), de kits de primeros auxilios, organización y limpieza, dispositivos de protección personal, señalización y equipos extintores. Para realizar estas inspecciones de forma eficiente, se recomienda emplear el enfoque de inspecciones y listas de control propuestas. Además, como prueba, se creará un registro de inspecciones para cada evaluación realizada.
- Procedimientos Operativos Estándar (POS): Se realizarán inspecciones en el lugar de trabajo para evaluar la aplicabilidad de los POS en situaciones reales. La revisión y actualización continua de los POS, la documentación detallada, la retroalimentación constante y la evaluación de resultados contribuirán a una cultura de mejora continua y garantizarán la adaptación efectiva de los procedimientos a los cambios operativos.

- Sistema de monitoreo y reporte: Se establecerán formatos estandarizados para informes detallados, integrando el sistema con plataformas existentes y definiendo procedimientos claros para la recopilación de datos durante auditorías e inspecciones.

#### **3.2.3.5.4 Programa de normativa legal vigente**

Objetivo general:

- Observar el cumplimiento de la legislación vigente aceptabilidad en relación a SST.

Objetivo específico:

- Implementación de documentación de SGSST.
- Evaluación de leyes vigentes aplicable en relación a SST.

Actividades:

- Realizar la Política, Objetivos y metas, la Matriz IPERC, el Mapa de Riesgos y el Plan anual de SST junto a la Alta dirección y empleados.
- Además, llevar a cabo la divulgación de los citados por medio de conversaciones informativas, registrándolo mediante la firma de un documento de participación.
- Situar en puntos clave y perceptibles la Política, Objetivos y Metas, Mapa de riesgo y Matrices IPERC.
- Examinar regularmente las demandas jurídicas pertinentes para mantener al día la matriz de requerimientos legales y demás requisitos.

### **3.2.3.6 Plan de preparación y respuesta ante emergencias.**

Se creará un plan de contingencia que identificará los posibles riesgos que puedan surgir en situaciones de crisis, lo que permitirá tomar medidas preventivas y reducir los posibles perjuicios asociados. El plan será revisado de forma periódica cada año y también de manera inmediata tras cualquier emergencia, con el propósito de implementar las mejoras requeridas. Los detalles del plan de preparación y respuesta a emergencias están especificados en el Anexo N° 14.

### **3.3 Evaluación del costo beneficio del diseño del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa Steel Asesoría E.I.R.L.**

Después de elaborar el SGSST, se evaluará la relación costos-beneficios considerando las posibles sanciones de la SUNAFIL según la Ley N° 28806 "Ley General de Inspección del Trabajo y su Reglamento". Estas multas podrían ser impuestas a la Empresa Steel Asesoría E.I.R.L. en caso de no tener el SGSST.

#### **3.3.1 Costo por infracción.**

Las violaciones organizativas, de acuerdo con el Artículo 31° de la Ley N° 28806, se dividen en categorías de Leves, Graves y Muy Graves. A fin de establecer las normas para graduar las penalizaciones por falta de cumplimiento, conforme al Artículo 38° de la Ley 28806, se considerarán que tan grave fue la infracción como el número de empleados impactados.

Dentro del marco de la reglamentación conforme a la Ley N° 28806, D.S. N° 019-2006-TR, se presenta la lista de categorías de infracciones en SST, identificando así el tipo de violaciones en las cuales Steel Asesoría E.I.R.L. podría estar involucrada.

**Tabla 19**  
*Infracciones de SST en la empresa Steel Asesoría E.I.R.L.*

<b>INFRACCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>		
<b>INFRACCIONES LEVES</b>	<b>INFRACCIONES GRAVES</b>	<b>INFRACCIONES MUY GRAVES</b>
La ausencia de organización y pulcritud en las instalaciones de trabajo que no represente un peligro para la integridad física y salud de los empleados.	La carencia de organización y pulcritud en el lugar de trabajo que implique riesgos para la salud y seguridad física de los empleados.	No acatar las reglas particulares en materia de protección de la seguridad y salud de los empleados jóvenes.
Los incumplimientos de las disposiciones relacionadas con la prevención de riesgos, siempre que no representen una importancia seria para la salud física o bienestar de los trabajadores.	No realizar los análisis de peligros y los controles periódicos de las condiciones de trabajo y de las actividades de los trabajadores o no realizar aquellas acciones de anticipación requeridas de acuerdo a los desenlaces de los análisis.	No acatar la responsabilidad de mantener la discreción en el manejo de la información relacionada con la supervisión de la salud de los trabajadores.

---

<p>Cualquier otro incumplimiento que influya en compromisos de naturaleza protocolaria o documental, requeridas en las regulaciones de seguridad y protección y no estén tipificados como de gravedad.</p>	<p>El incumplimiento de las obligaciones de establecer y conservar actualizadas las anotaciones o contar con los papeles requeridos por los mandatos vinculados a SST.</p>	<p>La falta de cumplimiento de los deberes establecidos en las normativas vinculadas a la protección y bienestar laboral, en relación a la coordinación entre compañías que lleven a cabo labores en un mismo lugar de empleo, en casos de tareas categorizadas como de peligro elevado.</p>
--	--	--

---

*Nota.* Elaboración propia.

Los valores empleados se presentan en la figura siguiente, considerando la cantidad de empleados, que en este escenario corresponde a la Empresa Steel Asesoría E.I.R.L, la cual cuenta con 19 colaboradores.

**Figura 4**  
*Cuantía y aplicación de infracciones*

Pequeña empresa										
Gravedad de la infracción	Número de trabajadores afectados									
	1 a 5	6 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 40	41 a 50	51 a 60	61 a 70	71 a 99	100 y más
Leve	0.09	0.14	0.18	0.23	0.32	0.45	0.61	0.83	1.01	2.25
Grave	0.45	0.59	0.77	0.97	1.26	1.62	2.09	2.43	2.81	4.50
Muy grave	0.77	0.99	1.28	1.64	2.14	2.75	3.56	4.32	4.95	7.65

*Nota.* Decreto Supremo N.º 008-2020-TR

De igual manera, la Unidad Impositiva Tributaria (UIT), de acuerdo a DS N° 309-2023-EF por el 2023 fue de S/ 4,950.

**Tabla 20**  
*Valor de UIT en soles*

Valor de UIT aplicable en soles		
Leve	Grave	Muy Grave
S/ 891	S/ 3811.50	S/ 6336

*Nota.* Elaboración Propia, basado en Decreto Supremo N.º 008-2020-TR

**Tabla 21**  
*Costo total por infracciones por incumplimientos de Ley*

Tipo de infracción	Número de infracciones	Valor de UIT aplicable en soles	Total, en soles
Leve	3	S/ 891	S/ 2,673

Grave	3	S/ 3811.50	S/ 11,434.50
Muy Grave	3	S/ 6336	S/ 19,008
		<b>TOTAL</b>	<b>S/ 33,115.50</b>

*Nota.* Elaboración Propia, basado en Decreto Supremo N.º 008-2020-TR

Como se puede observar, en el escenario de una inspección por parte del organismo regulador a la empresa Steel Asesoría E.I.R.L., la sanción por la ausencia de un SGSST alcanzaría la cantidad de S/ 33,115.50.

### 3.3.2 Inversión del diseño del SGSST.

Según gastos asociados con la elaboración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) para Steel Asesoría E.I.R.L. fueron determinados según lo establecido en el plan de diseño del SGSST.

**Tabla 22**  
*Costos por implementación de SGSST*

	CANTIDAD	COSTO (S/)	TOTAL (S/)
<b>COSTOS DEL DISEÑO DEL SGSST</b>			<b>3500.00</b>
Análisis de la empresa	1	500.00	500.00
Elaboración diagnóstica	1	2000.00	2000.00

Elaboración de procedimientos	1	1000.00	1000.00
Elaboración de IPERC	1	1000.00	1000.00

---

**COSTOS POR 1050.00**

**CAPACITACIÓN**

Ergonomía	1	200.00	200.00
Riesgos asociados	1	200.00	200.00
Primeros auxilios	1	250.00	250.00
Uso de extintores	1	100.00	100.00
Plan de emergencias y evacuación	1	300.00	300.00

---

**COSTOS DE 4050.00**

**EQUIPOS DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS**

Extintor de polvo químico ABC	5	630.00	3150.00
Luces de emergencia	3	200.00	600.00

Botiquines	2	150.00	300.00
<b>COSTOS DE EPP</b>			<b>7360.00</b>
Guantes de Seguridad	16	50.00	800.00
Lentes de Seguridad	16	50.00	800.00
Zapatos de Seguridad	16	200.00	3200.00
Cascos	16	100.00	1600.00
Tapaoídos	16	60.00	960.00
<b>COSTOS EXAMENES MÉDICOS</b>			<b>4000.00</b>
Por todos los trabajadores	16	250.00	4000.00
<b>COSTOS POR MONITOREOS DE AGENTE</b>			<b>3360.00</b>
Ruido	4	420.00	1680.00
Aire	4	420.00	1680.00
<b>TOTAL</b>			<b>23,320</b>

*Nota.* Elaboración Propia

La implementación del SGSST en Steel Asesoría E.I.R.L. resulta una opción conveniente, considerando que el gasto total invertido, que incluye el diseño e

implementación del sistema, asciende a S/ 23,320.00. Esta cantidad es significativamente menor en comparación con el conjunto de sanciones, que suma S/ 33,115.50. Por lo tanto, se puede inferir que la adopción del SGSST en la empresa mencionada es beneficiosa.

En consecuencia, el diseño e implementación de un SGSST resulta un beneficio económico, representado por un ahorro de S/ 9,795.5 al eludir los desembolsos de las sanciones.

La relación beneficio/costo se obtiene al cuantificar los beneficios en relación la economía derivados del diseño e implementación de SGSST.

$$\frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}} = \frac{33115.50}{23320.00}$$
$$\frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}} = 1.42$$

Por consiguiente, la indagación efectuada consigue establecer que conforme a la situación de Steel Asesoría E.I.R.L., por cada S/ 1.00 que se invierte en diseñar e implementar el SGSST, la ganancia financiera prevista es de S/ 1.42.

## CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### 4.1. Discusión

Según el objetivo general de determinar el impacto de la propuesta de implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional (SGSST) en los accidentes laborales en la empresa Steel Asesoría E.I.R.L., se confirma la hipótesis que indica que la implementación del SGSST reduce los accidentes laborales en dicha empresa.

En esta investigación el objetivo 1 fue realizar un diagnóstico de situación de SST en Steel Asesoría E.I.R.L. Por lo tanto, la empresa posee un coeficiente de siniestralidad de 4.28, solo alcanzando un cumplimiento del 30.24% de los requisitos establecidos por la Norma N° 29783, lo que la expone a posibles sanciones por parte del organismo supervisor y enfrentar gastos por multas, coincidiendo con Novoa (2016) quien menciona que, tras el análisis, la compañía carece de personal capacitado en cuestiones de regulaciones de SST, evidenciando un 19% de incumplimiento en la Ley N° 29783. Por lo que se constata con lo mencionado por Infantes y Quiroz (2021) donde la empresa estudiada tenía un cumplimiento del 19.83% en el checklist del Ministerio de Trabajo y la norma OHSAS 18001, considerado desaprobatorio para su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST). Se implementó un plan de acción que mejoró el SGSST, alcanzando un cumplimiento del 67% en el checklist. Sin embargo, para Proaño (2000), el estudio de los comportamientos imprudentes y situaciones de riesgo, son considerados riesgos a la salud del trabajador, siendo las causantes de los accidentes y de las enfermedades profesionales o de trabajo, se puede decir que dichos hechos causantes de accidentes o enfermedades no se realizarían de no conjuntarse un acto imprudente con una condición insegura.

El objetivo 2 fue de formular la propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa Steel Asesoría E.I.R.L. El diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo indica que el 57% de los peligros están agrupados como relevantes, mientras que el 43% se considera no relevantes. Este desenlace se compara con Arteaga (2019) señala que, la aplicación de un SGSST resulta en una disminución considerable de la media de siniestralidad en un 54.66%, por lo tanto, mediante la concepción para su ejecución de metodologías, adiestramientos, formatos y esquemas de SST se pretende adoptar acciones de gestión para mitigar estos peligros, permitiendo que la compañía fomente una cultura de prevención de riesgos laborales, con el propósito de preservar la vida de los trabajadores y de este modo prevenir los desembolsos por sanciones por incumplimiento de la Ley N° 29783. Mientras que Arriaga (2016), indica que un sistema de gestión es una estructura probada para la gestión y mejora continua de las políticas, los procedimientos y procesos de la organización.

Por último, el objetivo 3, evaluar el costo beneficio de la propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa Steel Asesoría E.I.R.L. Se logró como consecuencia un beneficio costo de S/ 1.42, lo cual implica que por cada unidad monetaria invertida en el desarrollo del SGSST se alcanza el beneficio mencionado, lo cual concordaría con lo expresado por Gadea (2018) que identificó las ganancias que SUMIT S.A.C. adquiriría al ejecutar y manteniendo un SGSST, economías proyectadas debido a la disminución de la falta de asistencia laboral, la disminución de sucesos laborales y por prevenir situaciones imprevistas debido a castigos administrativos por violaciones en el campo de SST, obteniéndose un ahorro financiero de S/.411 736,59 y descubriéndose una correlación ganancia/gasto de 3,29, lo cual implica que por cada unidad monetaria dedicada

a ejecutar y continuar con la gestión del SGSST, la ganancia sería de S/. 3,29. La máxima reducción financiera se logrará al eludir el desembolso de las penalizaciones administrativas (multas), las cuales constituyen el 98% del monto establecido.

Asimismo, López (2018) se centró en diseñar un SGSST con el propósito de mejorar las condiciones laborales en todas las áreas operativas, previniendo la aparición de incidentes que podrían desembocar en accidentes. Este plan de acción demostró efectivamente mejorar el ambiente de trabajo y contribuir a la disminución de accidentes en varios sectores de la empresa. De igual manera, Zavala (2016), indica que es un sistema de ciencias y de tecnologías que buscan la prevención y el control de la exposición ocupacional a los riesgos. Su acción es de carácter multidisciplinaria y su objetivo básico implica la identificación, el estudio, las evaluaciones y la gerencia de los riesgos químicos, físicos y biológicos en los sitios de trabajo.

## 4.2. Conclusiones

En conclusión, al abordar el objetivo general de evaluar el impacto de la propuesta de implementación de un SGSST en Steel Asesoría E.I.R.L., se ratifica la hipótesis planteada. La evidencia recopilada respalda la afirmación de que implementar el sistema de gestión propuesto efectivamente contribuye a la reducción de accidentes laborales en la mencionada empresa.

Con respecto al objetivo 1, a través de la evaluación de la situación actual de la compañía Steel Asesoría E.I.R.L., solo estarían cumpliendo con un 30.24% de los requisitos. Además, se observa un índice de incidencia de accidentes del 35.96, lo que significa que hay 35.96 accidentes con lesiones por cada 1000 empleados. Además, se observó un incremento constante de los accidentes laborales a lo largo del 2023, lo que plantea preocupaciones sobre la empresa Steel Asesoría E.I.R.L. podría no estar debidamente preparada para enfrentar cualquier inspección relacionada con la seguridad y salud laboral por parte de la entidad supervisora.

Con relación al objetivo 2, para diseñar SGSST en Steel Asesoría E.I.R.L., el análisis ofrece una visión detallada de los desafíos potenciales y establece una base sólida para la formulación de estrategias específicas que aborden eficazmente los riesgos identificados en pos de mejorar las condiciones de seguridad y salud en el entorno laboral de la empresa.

Finalmente, el cumplimiento del objetivo 3. Se estableció que el gasto de inversión para la creación del SGSST asciende a S/ 23320.00, mientras que el gasto en penalizaciones en las cuales la compañía podría incurrir es de S/ 33115.50, tal como se ha fijado. Por lo tanto, al analizar la relación entre el gasto y el beneficio, se ha concluido que por cada unidad monetaria invertida en el diseño e implementación del SGSST, se espera obtener un

beneficio económico de S/ 1.42. Este hallazgo es de gran relevancia para la gestión de los procedimientos de seguridad y la continuidad de las operaciones de la empresa.

## Referencias

- Agresti, A. & Franklin, C. (2009). *Statistics: The art and science of learning from data*. Pearson.
- Alejo, D. (2012). *Implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en el rubro de construcción de carreteras*. Lima, Peru: Universidad Pontificia Católica del Peru.
- Alli, B. (2009). *Principios Fundamentales de salud y seguridad en el trabajo* (2da. ed.). Madrid: Coleccion informes OIT.
- Altamirano, P. y Pastor, A. (2021). *Propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional para reducir riesgos laborales: empresa metalmecánica DISEIN SAC., Nuevo Chimbote, 2021*. [Tesis de grado, Universidad César Vallejo] <https://hdl.handle.net/20.500.12692/86941>
- Arteaga Cerna, P. (2019). *Diseño e implementación de un SGSST para reducir los accidentes de trabajo en la empresa Metalúrgica Romero S.R.L. bajo la Ley N° 29783, Chorrillos, 2019*. [Tesis de grado, Universidad César Vallejo]
- Ávila, K. (2021), *Mejora del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para disminuir riesgos laborales en la empresa LUGUENSI E.I.R.L, Chimbote - 2021*. [Tesis de grado, Universidad César Vallejo] <https://hdl.handle.net/20.500.12692/92297>
- Babbie, E. (2010). *The practice of social research* (12th ed.). Wadsworth Cengage Learning.
- 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*. Retrieved from

<http://hdl.handle.net/20.500.11839/7466>

Betancourt, O. (2015). *"La salud y el trabajo"*. Lima: Organización Panamericana de la Salud (OPS).

Caicedo, A. (2018). Implementacion plan de mejoramiento sobre el uso de los elementos de proteccion personal en asistencia de servicios de salud ( ASI ) I.P.S Tulua Valle.

[Tesis de maestría]. Bogotá: Universidad ECCI.

<https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3124034>

Chávez, A. y Sánchez, M. (2021). *Implementación de un sistema de seguridad industrial y salud ocupacional para reducir accidentes laborales: empresa constructora SOSAGER SRL, Huaraz 2021*. [Tesis de grado, Universidad César Vallejo]

<https://hdl.handle.net/20.500.12692/84198>

Consiglieri, J. (2020). *Implementacion de un sistema de gestion en seguridad y salud ocupacional para reducir los accidentes laborales en la empresa Consiingenieros*

*S.R.L, Ica, 2020*. [Tesis de grado, Universidad César Vallejo]

<https://hdl.handle.net/20.500.12692/65568>

Gadea, A. (2018). Propuesta para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa SUMIT S.A.C. Lima – Perú: Universidad de Lima

Garcia, O. J., & Perez, E. D. (2022). *Diseño de un sistema de seguridad y salud ocupacional basado en la Ley N° 29783 para minimizar los accidentes e incidentes laborales en*

*la empresa Industrial JSK Perú E. I. R. L., Cajamarca, 2020* [Tesis de licenciatura,

Universidad Privada del Norte]. <https://hdl.handle.net/11537/31049>

Infantes, M. y Quiroz, W. (2021). *Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para disminuir accidentes de trabajo en la Empresa Consorcio CAM Lima, 2019*. [Tesis

de grado, Universidad César Vallejo]

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/61172>

- Jaque, N. (2022). *Elaboración de estándares y procedimientos escritos de trabajo seguro por actividades para gestionar los riesgos en la mina TANTAHUATAY-BUENAVENTURA S.A.A. - 2019* [Tesis de pregrado]. Huaraz: Universidad Nacional Antunez de Mayolo. [https://biblioteca.unasam.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=26380&shelfbrowse\\_itemnumber=34703](https://biblioteca.unasam.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=26380&shelfbrowse_itemnumber=34703)
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). *Investigación del comportamiento: métodos de investigación en ciencias sociales* (4a ed.). McGraw Hill.
- Lane, D. M. (2022). *Online statistics education: An interactive multimedia course of study*. Rice University.
- Lopez, A. (2018). *Implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional para reducir accidentes laborales en la empresa EG Servicio y Mantenimiento General e Industrial S.A.C., Lima 2018*. [Tesis de grado, Universidad César Vallejo] <https://hdl.handle.net/20.500.12692/29621>
- MTPE. (2016). *Compendio Institucional 2015*. Lima, Peru: Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo.
- OIT. (2016). *Estadísticas sobre accidentes laborales*. Madrid, España: Organización Internacional deL Trabajo.
- Perez, O. (2017). *Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional aplicado a empresas contratistas en el sector económico minero metalúrgico*. Lima, Peru: Universidad Nacional de Ingeniería.
- Proaño, J. (2000). *Responsabilidad de la Gerencia en la Prevención de accidentes Proaño, J 2000 Pontificia Universidad Católica del Perú*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

- Rodríguez, E. A. (2005). *Metodología de la investigación*. México: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
- [https://www.academia.edu/37714580/Metodolog%C3%ADa\\_de\\_la\\_investigaci%C3%B3n\\_Ernesto\\_A.\\_Rodr%C3%ADguez\\_Moguel\\_LIBROSVIRTUAL](https://www.academia.edu/37714580/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n_Ernesto_A._Rodr%C3%ADguez_Moguel_LIBROSVIRTUAL)
- Sánchez, Y. (2022). *Diseño y elaboración de la matriz de identificación de los peligros y valoración de los riesgos utilizando la clasificación de la Guía Técnica Colombiana GTC 45 en la empresa Apuestas Cúcuta 75 ubicada en el municipio de Ocaña, Norte de Santander*. [Tesis de pregrado]. Bogotá: Universidad Nacional Abierta y a Distancia. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/39360>
- Sousa, V. D., Driessnack, M., & Mendes, I. A. C. (2007). An overview of research designs relevant to nursing: Part 1: Quantitative research designs. *Revista latino-americana de enfermagem*, 15(3), 502-507.
- Teran, I. (2014). *Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una Empresa de Capacitación Técnica para la Industria en Lima*. Lima, Peru: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Valdiviezo, H y Zuñiga, C. (2019). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de la empresa góndolas y perchas S.A. en la ciudad de Guayaquil*. [Tesis de doctorado, Universidad Politécnica Salesiana] <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/17389>
- Vasquez, C. (2015). *Propuesta de un Plan de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la empresa eléctrica, Nuevo Chimbote*. Chimbote: Universidad Cesar Vallejo.
- Zavala, J. (2016). *"La seguridad y salud en el trabajo"*. Lima: análisis laboral, (Lima, AELE).

Zuñiga, A. (2022). *Elaboración de IPERC base para la reducción de accidentes laborales en las maniobras desembarque de metales en los trabajadores portuarios del área de estiba de la Empresa TSG SA 2018 - 2019*. [Tesis de pregrado]. Arequipa: Universidad Tecnológica del Perú.  
<https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/5419>

## Anexos

### ANEXO N° 1. Matriz de Consistencia

Título	Problema	Hipótesis	Objetivo General	Objetivos Específicos
<p>PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR FACTORES DE RIESGO Y ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA STEEL ASESORIA E.I.R.L.</p>	<p>¿Cómo la propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reducirá los factores de riesgo y accidentes en el trabajo de la empresa Steel Asesoría E.I.R.L.?</p>	<p>La propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo reducirá de manera significativa los factores de riesgo y accidentes en el trabajo de la empresa Steel Asesoría E.I.R.L.</p>	<p>Determinar en qué medida la propuesta de un sistema de seguridad y salud reducirá los factores de riesgo y accidentes laborales en la empresa Steel Asesoría E.I.R.L.</p>	<p>Realizar un diagnóstico de situación de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Steel Asesoría E.I.R.L.</p>
				<p>Formular la propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa Steel Asesoría E.I.R.L.</p>
				<p>Evaluar el costo beneficio de la propuesta de un sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa Steel Asesoría E.I.R.L.</p>

## ANEXO N° 2. Matriz de Operacionalización

VARIABLE	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala
<b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>	La parte del Sistema general de gestión que facilita la administración de los riesgos de seguridad y salud ocupacional asociados con el negocio de la organización (IGLESIAS, 2010).	Sistema de gestión de una empresa encargada de la administración de los riesgos de seguridad y salud ocupacional. Se medirán a través de un conjunto de indicadores especificados en un cuestionario.	Conocimiento de los objetivos y actividades de la SGSSO.	Ordinal
			Procedimientos de SGSSO	
			Efectividad de la SGSSO	
			Recursos laborales para la SGSSO	
			Vulnerabilidad a los riesgos	
			Riesgos contra la integridad física y mental	
			Riesgos de incendio y explosiones	
<b>INDICE DE ACCIDENTES</b>	El término accidentabilidad laboral hace referencia a la frecuencia con que se producen siniestros con ocasión o por consecuencia del trabajo (OBREGON, 2011).	Frecuencia de accidentes laborales por tipo, por sexo o por edades.	Frecuencia de accidentes laborales	Ordinal
			Tasa de accidentabilidad	

**ANEXO N° 3. Matriz IPERC**

**MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES**

Lugar de trabajo: Steel Asesoría E.I.R.L.

ACTIVIDADES	PELIGRO	RIESGO		EVALUACION DEL RIESGO			CONTROLES PROPUESTOS	EVALUACION DEL RIESGO			
	FUENTE, SITUACIÓN O ACTO con capacidad para ocasionar perjuicio a las personas, afectar la salud, provocar daños a la propiedad, o una combinación de estos.	EVENTO (ESTADO QUE PODRÍA RESULTAR EN UNA LESIÓN)	CONSECUENCIA (LESION / ENFERMEDAD/ DAÑO MATERIAL)	SEVERIDAD	PROBABILIDAD	VALOR		NIVEL DEL RIESGO INICIAL	SEVERIDAD	PROBABILIDAD	VALOR

Carga de materiales y equipos (taller)	Manipulación de carga manuales	Golpeado por equipos	Contusiones, lesiones graves y moderas fracturas	3	2	6	RIESG O MEDIO	<p><b>4. Control Administrativo:</b> -Charla de protección de manos</p> <p><b>5 EPP:</b> uso de guantes de cuero o materiales similares, así como el uso de calzado de protección con punta de acero.</p>	3	1	3	RIESG O BAJO
--	--------------------------------	----------------------	--	---	---	---	---------------	---	---	---	---	--------------

<p><b>Descarga de materiales (zona de trabajo)</b></p>	<p>Manipulación de cargas manuales</p>	<p>Golpeado con herramientas y equipos, sobre esfuerzos</p>	<p>Cortes, laceración, golpes contusiones, dolores lumbares.</p>	<p>3</p>	<p>2</p>	<p>6</p>	<p>RIESGO MEDIO</p>	<p><b>3. Control Ingeniería:</b> -Colocar herramientas en su estuche o caja de herramientas.</p> <p><b>4. Control Administrativo:</b> charla de uso de guantes de protección. -Apoyo entre dos compañeros para bajar las herramientas y materiales. -No cargar más de 25 kg por persona.</p> <p><b>5. EPP:</b> utilización de guantes fabricados en cuero o material similar y empleo de calzado de seguridad con puntera de acero.</p>	<p>3</p>	<p>1</p>	<p>3</p>	<p>RIESGO BAJO</p>

<p><b>Inspección del área de trabajo</b></p>	<p>Vehículos en movimiento</p>	<p>Atropellado por vehículos en movimiento.</p>	<p>golpes, fracturas y muerte</p>	<p>4</p>	<p>3</p>	<p>12</p>	<p><b>RIESG O ALTO</b></p>	<p><b>4. Control Administrativo.</b>          - Mantener distancia segura de los vehículos en movimiento.          - Caminar por área segura, señalizada o autorizado por planta, coordinar con operador para el ingreso al área de trabajo.          - Mantener delimitada el área de trabajo.          - Contar con la presencia permanente del supervisor de seguridad y vigia.</p>	<p>4</p>	<p>1</p>	<p>4</p>	<p><b>RIESG O BAJO</b></p>

DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS	Uso de amoladora	Contacto con partes del cuerpo	Amputaciones y cortes	4	3	12	RIESG O ALTO	<p><b>3. Ingeniería:</b> - Amoladora con guarda de seguridad.</p> <p><b>4. Administrativos:</b> - Pre-uso de amoladora, charla 5 minutos, APR y PT. - Personal capacitado en uso de amoladora y primeros auxilios.</p> <p><b>5. Epp's:</b> Guantes de cuero, ropa de faena, lentes, mandil de cuero y protector facial.</p>	4	1	4	RIESG O BAJO

Limpieza mecanica	Contacto con Herramientas manuales			3	3	9	RIESG O MEDIO	<p><b>3.Ingeniería:</b>-Colocar barandas.<b>4.Administrativo</b> <b>s:</b> - Charla de 5 min y APR. -Intervenir solo partes que se encuentren debidamente delimitado con su baranda.</p>	3	1	3	RIESG O BAJO
Soldeo		Incendios										

	Uso de maquina de soldar		quemaduras de 1°y 2°	4	3	12	RIESG O ALTO	<p><b>3.ingenieria</b> -verificar manometro verificar valvulas antiretorno</p> <p><b>4. Administrativo:</b> - Inspección previa al uso del equipo de corte con oxígeno. - PT en caliente. - Limpiar la zona de objetos inflamables. - Contar con extintor PQS en zona de trabajo.</p> <p><b>5. EPP's:</b> - Empleo de una máscara facial de medio rostro con filtros diseñados para gases orgánicos 6059 / 2097. - Mandil de cuero - cromo - Guantes para oxicorte. - Lentes de copa.</p>	4	1	4	RIESG O BAJO
<b>Mantenimientos</b>												

	uso de hidrolavadora	Vibracion de la hidrolavadora	Fatiga muscular, estrés, cansancio muscular	3	3	9	RIESG O MEDIO	<p><b>3. Ingeniería:</b> -Hidrolavadora con reguladores de presion</p> <p><b>4. Administrativas.</b> -Delimitacion de la zona de trabajo. -Mantener distancia segura. -APR y PT. -Contar con supervisor de seguridad de manera permanente. -Pre uso de hidrolavadora. - Pausas activas.</p> <p><b>5. Epp´S:</b> -Utilización de calzado de protección con puntera de acero y empleo de guantes de trabajo -Protección auditiva (tapones)</p>	2	2	4	RIESG O BAJO
		Posturas repetitivas										

<p><b>Fabricación de estructuras</b></p>	<p>Uso de equipo de oxicorte</p>		<p>Contusiones, desgarros, estiramientos, lesiones</p>	<p>3</p>	<p>3</p>	<p>9</p>	<p>RIESG O MEDIO</p>	<p>4. Administrativas. -Delimitacion de la zona de trabajo. -Mantener distancia segura. -APR y PT. -Contar con supervisor de seguridad de manera permanente. -Pausas activas. 5. Epp´S: -Uso de zapatos de seguridad punta acero, uso de guantes de maniobra. - Uso de guantes de cuero.</p>	<p>3</p>	<p>1</p>	<p>3</p>	<p>RIESG O BAJO</p>

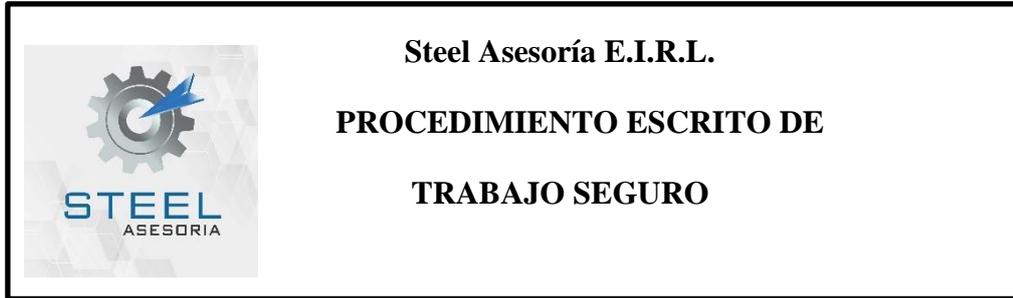
Desmontaje de estructuras	Uso de amoladora	Vibracion de la amoladora	Fatiga muscular, estrés, cansancio muscular	3	3	9	RIESG O MEDIO	<p><b>3. Ingeniería:</b> -Amoladora con guarda de seguridad</p> <p><b>4. Administrativas.</b> -Delimitacion de la zona de trabajo. -Mantener distancia segura. -APR y PT. -Contar con supervisor de seguridad de manera permanente. -Pre uso de amoladora. - Pausas activas.</p> <p><b>5. Epp'S:</b> -Uso de zapatos de seguridad punta acero, uso de guantes de maniobra. - Proteccion auditiva (tapones)</p>	2	2	4	RIESG O BAJO
			Intoxicación									

<p><b>Habilitado de materiales</b></p>	<p>manipulacion de materiales con aditivos</p>	<p>inhalacion con los gases toxicos</p>		<p>3</p>	<p>3</p>	<p>9</p>	<p>RIESG O MEDIO</p>	<p><b>3. ingeniera</b> -Verificar llave principal de la linea de aire. <b>4. Control administrativo:</b> -Pre uso de los equipos de pintura. -Charla de 5 min. De seguridad -APR Y PT -Personal capacitado para el trabajo -Revisar Hoja MDSD <b>5. EPP:</b> -Guantes HAYCRON -TybeK -lentes -Respirador media cara con cartuchos 6003</p>	<p>1</p>	<p>1</p>	<p>1</p>	<p>RIESG O BAJO</p>
		<p>contacto con la pintura</p>										

<p><b>PINTADO DE ESTRUCTURAS</b></p>	<p>manipulacion de pinturas</p>		<p>Irritacion a la piel, daños a la piel</p>	<p>3</p>	<p>3</p>	<p>9</p>	<p>RIESG O MEDIO</p>	<p><b>3. ingeniera</b> -Verificar llave princial de la linea de aire. <b>4. Control administrativo:</b> -Pre uso de los equipos de pintura. -Charla de 5 min. De seguridad -APR Y PT -Personal capacitado para el trabajo -Revisar Hoja MSDS <b>5. EPP:</b> -Guantes HAYCRON -TybeK -lentes -Respirador media cara con cartuchos 6003</p>	<p>3</p>	<p>1</p>	<p>3</p>	<p>RIESG O BAJO</p>
<p><b>Retiro de residuos, cintas de señalización, etc</b></p>	<p>Manipulaicion de instrumentos</p>	<p>caida del mismo nivel, golpes con los instrumentos</p>	<p>Alergias respiratorias.</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>4</p>	<p>RIESG O BAJO</p>	<p><b>5. EPP's:</b> 1. Uso de respirador .</p>	<p>2</p>	<p>1</p>	<p>2</p>	<p>RIESG O BAJO</p>

Nota. Elaboración propia.

## ANEXO N° 4. Procedimiento de documentación y control de registros



### **I. OBJETIVO**

Definir el proceso para la documentación, control y mejora continua de los registros relacionados con la medición de la efectividad de los protocolos de seguridad en el ámbito de riesgos laborales.

### **II. BASE NORMATIVA**

- Ley N° 29783, Ley de SST y sus modificaciones.
- D.S. N° 005-2012-TR, Reglamento de SST y sus modificaciones.
- R.M. N° 050-2013-TR, Formularios indicativos con los datos esenciales requeridos para los documentos necesarios del SGSST.

### **III. ALCANCE Y RESPONSABILIDAD**

- A. Las acciones detalladas en este documento son aplicables a la creación y gestión de todo dato documentado necesario para el SGSST en Steel Asesoría E.I.R.L.
- B. Este procedimiento define las pautas para la gestión de información documentada, en conformidad con las próximas tareas, de acuerdo como corresponda:
- a. Elaborar, revisar y aprobar.
  - b. Controlar.
  - c. Distribuir, dar acceso y usar.
  - d. Almacenar y preservar.

e. Controlar los cambios.

f. Retener y disponer.

A. La responsabilidad de revisar este documento recae en el Administrador de la empresa Steel Asesoría E.I.R.L.

B. La aprobación de este documento es responsabilidad de la Gerencia de la empresa Steel Asesoría E.I.R.L.

### **C. DEFINICIONES Y SIGLAS**

**Adjunto:** Formato o esquema añadido al finalizar el documento que tiene el propósito de simplificar la realización de cierta acción mencionada en dicho documento.

**Anexo:** Datos los cuales se incorporan en la parte final de la documentación.

**Información documentada:** La Empresa Steel Asesoría E.I.R.L. debe gestionar y conservar la información, así como el medio en el que se encuentra, para garantizar su correcto funcionamiento.

**Procedimiento:** Método definido para realizar una tarea o procedimiento determinado.

**Registro:** Registro usado a fin de documentar y demostrar la realización de labores.

**Registro de Medición de Efectividad:** Documento que recopila información cuantitativa y cualitativa relacionada con la efectividad de los protocolos de seguridad.

**Indicadores de Desempeño:** Parámetros cuantificables utilizados para medir la eficacia de los protocolos de seguridad.

### **D. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO**

**a. Elaboración de documentos**

- Cualquier empleado de Steel Asesoría E.I.R.L. que identifique la necesidad de crear un protocolo de medición para riesgos laborales debe comunicar esta necesidad al Supervisor correspondiente. El Supervisor determinará la necesidad y la viabilidad de crear el protocolo.
  - Si se determina que es necesario, el departamento responsable de la identificación de la necesidad elaborará el protocolo correspondiente.
  - La evaluación de un protocolo se realizará al completar su elaboración o cuando un empleado detecte la necesidad de revisar un protocolo creado. Como última opción, el líder informará al Administrador de la Empresa sobre la necesidad de revisión.
- b.** La aprobación final del protocolo será hecha por parte del Gerente.

**Control de documentos Distribución, acceso y uso**

- Las personas encargadas de autorizar y gestionar el listado principal de protocolos determinarán a quiénes y de qué manera se deben distribuir. Esto puede incluir distribución física, digital u otra forma de distribución.
- En caso de difusión física, se asignará un número correlativo y se registrará la copia entregada para un seguimiento efectivo.

**Almacenamiento y preservación**

- La data registrada puede ser guardada tanto en formatos físicos como electrónicos. El Administrador establece los requisitos para guardar y conservar la información documentada del SGSST. En términos generales, se deben seguir las políticas de a continuación:

- i. La data registrada tiene que guardarse en sitios que garanticen a privacidad y completitud de los datos.
  - ii. Los que acceden deben respaldar y proteger los datos documentados mediante acciones que prevengan el acceso de individuos no permitidos.
- La duración de guarda de los documentos en el archivo inactivo es la siguiente:
    - i. Los registros e los documentos de pesquisas, evaluaciones médicas laborales, seguimiento de agentes físicos, inspecciones internas, datos estadísticos, dispositivos de protección, familiarización, formación y ejercicios prácticos se extenderá por un período de 5 años.
    - ii. Los documentos de sucesos laborales y situaciones riesgosas se guardarán por un lapso de 10 años.
    - iii. Los documentos sobre afecciones laborales se mantendrán durante 20 años.

#### Control de cambios

- Después de finalizar la etapa de renovación del archivo, el responsable de gestión procederá a la actualización correspondiente. Es importante señalar que, si el documento cuenta con un encabezado identificador, también se actualizará la cifra de edición en caso de ser necesario.
- La divulgación a los involucrados relevantes sobre la actualización de un documento será responsabilidad de aquellos encargados de mantenerlo actualizado.

---

#### Retención y disposición

- La duración de conservación de los registros que han sido sustituidos se establece a discreción de quienes tienen la responsabilidad de asegurar la constante actualización del directorio principal de archivos.
- Se llevan a cabo auditorías para evaluar la efectividad en el acatamiento de los períodos de conservación y las formas de eliminación.
- La data debe encontrarse actualizados y disponibles para su presentación en el momento en que la autoridad así lo solicite.

### ANEXO N° 5. Matriz De Riesgos

Matriz de Equipo de protección personal					
RIESGO POTENCIAL	CONSECUENCIAS	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL
Lesiones Personales	Cortes, abrasiones o amputaciones en manos y dedos				Proporcionar guantes resistentes a cortes y abrasiones
	Hernias, distensiones musculares por levantamiento incorrecto de cargas				Capacitar en técnicas adecuadas de levantamiento y manejo de materiales pesados
	Fracturas, esguinces o contusiones en pies y piernas				Mantener áreas de trabajo libres de obstáculos Implementar señalización adecuada
	Heridas penetrantes o quemaduras en los ojos				Proporcionar gafas de seguridad Almacenar y manejar químicos de manera segura
	Conmociones cerebrales por golpes en la cabeza				Usar cascos de protección en áreas de riesgo de impacto
Critico					
Alto					
Medio					

### ANEXO N° 6. Matriz EPP



**FORMATO**

**MATRIZ DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL**

CÓDIGO:

VERSIÓN:

FECHA:

N°	EPP	MARCA (Referencial)	IMAGEN REFERENCIAL (Foto referencial)	TIEMPO DE DURACIÓ N	PUESTOS APLICABLES	ACTIVIDADES	OBSERVACIONES
1	GUANTES JEBE DE CALIBRE DELGADO	PROTEX / ETERNA		2 MESES	_ OPERARIOS DE PINTURA. _ OPERARIOS DE SERVICIO GENERALES.	<b>PARA RIESGO QUÍMICO:</b> _ TRABAJOS RELACIONADOS CON PROCESOS DE PINTURA (PREPARACIÓN Y APLICACIÓN DE PINTURA, LIMPIEZA). _ TRABAJOS RELACIONADOS A LA PREPARACIÓN Y MEZCLA DE CONCRETO.	NO SE PERMITE SU USO PARA: _ACTIVIDADES MECÁNICAS (ARMADO DE ANDAMIOS, IZAJES CON CUERDAS, ACARREO DE EQUIPOS O HERRAMIENTAS, OTROS).
2	GUANTE TEJIDO CON POLIURETANO PARA TRAB. DE PRECISIÓN SIMILAR	MULTIFLEX / CLUTE / TECSEG		3 MESES	_OPERARIOS DE AIRE ACONDICIONADO. _OPERARIO DE SERVICIOS GENERALES.	<b>PARA RIESGO MECÁNICO:</b> _ TRABAJOS DE PRECISIÓN (MANIPULACIÓN DE TARJETAS Y COMPONENTES ELECTRÓNICOS, MECANISMO DE PIEZAS, OTROS). _ MANIPULACIÓN DE TABLEROS ELÉCTRICOS PREVIO BLOQUEO DE ENERGÍA. _ MANTENIMIENTO DE LUMINARIAS.	NO SE PERMITE SU USO PARA: _LABORES CON QUÍMICOS, ACEITES, ACARREO DE MATERIALES O ACTIVIDADES RELACIONADAS A LA CONSTRUCCIÓN.

3	TAPONES AUDITIVOS/ OREJERAS	STEELPRO / CLUTE		3 MESES (TAPONES) 12 MESES (OREJERAS)	_TODOS LOS OPERARIOS. _PREVENCIONISTA DE RIESGOS.	<p><b><u>PARA TRABAJOS CON EXPOSICIÓN A RUIDO:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- USO TALADRO, AMOLADORA, COMPRESORA, ROTOMARTILLO, TALADRO PERCUTOR, ETC.</li> <li>OTRAS ZONAS DONDE HAYA RUIDO.</li> </ul>	LOS TAPONES DEBEN LAVARSE CON AGUA Y JABÓN DESPUÉS DE SU USO.
4	LENTE DE SEGURIDAD CLAROS ANTI EMPAÑANTE	STEELPRO / CLUTE		3 MESES	_TODOS LOS OPERARIOS. _PREVENCIONISTA DE RIESGOS.	<p><b><u>PARA RIESGOS DE IMPACTO A LOS OJOS:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PRESENCIA DE PARTÍCULAS.</li> <li>- PROYECCION DE ESQUIRLAS.</li> <li>- TRABAJOS DE PINTURA.</li> </ul> <p>TRABAJOS QUE SE REALICEN EN AMBIENTE CON SOMBRA O BAJO TECHO.</p>	SE RECOMIENDA LAVAR CON AGUA Y JABÓN . DEJAR SECAR AL AIRE LIBRE.
5	LENTE DE SEGURIDAD OSCUROS ANTI EMPAÑANTE	STEELPRO / CLUTE		6 MESES	_TODOS LOS OPERARIOS. _PREVENCIONISTA DE RIESGOS.	<p><b><u>PARA RIESGOS DE IMPACTO A LOS OJOS Y EXPOSICIÓN A RADIACIÓN SOLAR:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PRESENCIA DE PARTÍCULAS.</li> <li>- PROYECCION DE ESQUIRLAS.</li> <li>- TRABAJOS DE PINTURA.</li> </ul> <p>TRABAJOS QUE SE REALICEN A LA INTEMPERIE Y CON DIAS SOLEADOS.</p>	- SU USO ES OBLIGATORIO EN LABORES EN LA INTEMPERIE CON BRILLO SOLAR.

6	CASCO TIPO JOCKEY DE 4 PUNTAS DE APOYO	TRIDENTE		48 MESES (Casco)  2 MESES (Barbiquejo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ OPERARIOS (casco de color azul).</li> <li>_ SUPERVISORES (Casco de color blanco).</li> <li>_ PREVENIONISTA DE RIESGOS.</li> </ul>	<p><b><u>PARA RIESGOS DE IMPACTO A LA CABEZA:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TRABAJOS MAYORES A 1.8 M - ALTURA (Obligatorio barbiquejo).</li> </ul> <p>USO OBLIGATORIO EN TODO TIPO DE TRABAJO EN CAMPO.</p>	LAVAR DE MANERA PERIÓDICA CON AGUA Y JABÓN.
7	BOTIN DE SEGURIDAD DIELÉCTRICO	STEELPRO		12 MESES	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ TODOS LOS TRABAJADORES QUE REALIZAN LABORES EN CAMPO.</li> <li>_ PREVENIONISTA DE RIESGOS.</li> </ul>	<p><b><u>PARA RIESGOS MECÁNICOS:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>_ USO OBLIGATORIO EN TODAS LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS A LOS PROCESOS DE TEURONELPER.</li> </ul>	SU USO NO ES APLICABLE EN EN ACTIVIDADES RELACIONADAS A VACIADO DE CONCRETO Y MANIPULACIÓN DE ACEITES O DERIVADOS DE PETRÓLEO.
8	BOTAS DE PVC DE CAÑA ALTA			10 MESES	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ OPERARIOS DE SERVICIOS GENERALES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ LABORES RELACIONADAS A VACIADO Y/O MEZCLA DE CONCRETO.</li> <li>_ LABORE EN MANEJO DE AGUAS RESIDUALES O MANTENIMIENTO DE SANITARIOS.</li> </ul>	SU USO NO ES APLICABLES ACTIVIDADES ELÉCTRICAS.

9	RESPIRADOR DE MEDIA CARA 6200 O 7502 3M	3M		12 MESES	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ SOLDADOR</li> <li>_ OPERARIO DE PINTURA</li> </ul>	<p><b><u>PARA RIESGOS DE IMPACTO RESPIRATORIO:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>_ LABORES DONDE HAYA EXPOSICIÓN A PARTÍCULAS, GASES Y VAPORES (ACTIVIDADES DE PINTADO, LIJADO, SOLDADURA, PERFORACIONES, OTROS).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ EL DISPOSITIVO DEBE SER USADO CON CARTUCHOS O FILTROS DE ACUERDO AL AGENTE CONTAMINANTE.</li> </ul>
10	CARTUCHO 6001 - VAPORES ORGÁNICOS  RETENEDOR MAS FILTROS 5N11	3M		<p>CARTUCHOS (SE DETERMINA CON LA DIFICULTAD PARA RESPIRAR)</p> <p>RETENEDOR (3 MESES)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ OPERARIO DE PINTURA.</li> </ul>	<p><b><u>PARA RIESGOS DE IMPACTO RESPIRATORIO:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>_ LABORES DONDE HAYA EXPOSICIÓN A VAPORES ( 'PINTUTURAS, SOVENTES, OTROS).</li> <li>_ RETENEDOR Y FILTROS (EXPOSICIÓN A PARTÍCULAS).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ SE RECOMIENDA GUARDAR EN UNA BOLSA CERRADA.</li> <li>_ NO USAR EN ATMÓSFERAS CUYO CONTENIDO DE OXÍGENO SEA MENOR A 19.5%.</li> </ul>

<p><b>11</b></p>	<p>CARTUCHO 6003-GASES ÁCIDOS Y VAPORES ORGÁNICOS</p>	<p>3M</p>		<p>CARTUCHOS (SE DETERMINA CON LA DIFICULTAD PARA RESPIRAR)</p> <p>RETENEDOR (3 MESES)</p>	<p>_ OPERARIO DE PINTURA. _ OPERARIO DE SERVICIOS GENERALES.</p>	<p><b><u>PARA RIESGOS DE IMPACTO RESPIRATORIO:</u></b> _ LABORES DONDE HAYA EXPOSICIÓN A VAPORES ( 'PINTURAS, SOVENTES, OTROS). _ LABORES DONDE HAYA PRESENCIA DE GASES ÁCIDOS, AMONIACO, CLORO. CLORURO DE HIDRÓGENO, DIÓXIDO DE AZUFRE, SULFURO DE HIDRÓGENO, FLUORURO DE HIDRÓGENO.</p>	<p>_ SE RECOMIENDA GUARDAR EN UNA BOLSA CERRADA. _ NO USAR EN ATMÓSFERAS CUYO CONTENIDO DE OXÍGENO SEA MENOR A 19.5%.</p>
<p><b>12</b></p>	<p>FILTRO 2097 - POLVOS Y VAPORES ORGÁNICOS</p>	<p>3M</p>		<p>SE DETERMINA CON LA DIFICULTAD O RESISTENCIA AL RESPIRAR</p>	<p>_ OPERARIO DE SERVICIOS GENERALES (SOLDADOR). _ OPERARIO DE AIRE ACONDICIONADO (SOLDADOR).</p>	<p><b><u>PARA RIESGOS DE IMPACTO RESPIRATORIO:</u></b> _ TRABAJOS RELACIONADOS CON LA SOLDADURA Y ESMERILADO. _ LABORES CON TIEMPO DE EXPOSICIÓN MÍNIMO A VAPORES ORGÁNICOS (PINTURA).</p>	<p>_ SE RECOMIENDA GUARDAR EN UNA BOLSA CERRADA. _ NO USAR EN ATMÓSFERAS CUYO CONTENIDO DE OXÍGENO SEA MENOR A 19.5%.</p>

13	FILTRO 2091 - POLVOS Y HUMOS METÁLICOS	3M		SE DETERMINA CON LA DIFICULTAD O RESISTENCIA AL RESPIRAR	_ OPERARIO DE SERVICIOS GENERALES	<p><b><u>PARA RIESGOS DE IMPACTO RESPIRATORIOS:</u></b></p> <p>_ SOLO TRABAJOS CON EXPOSICIÓN DE PARTÍCULAS Y HUMOS METÁLICOS (LIJADO, ESMERILADO O CORTE DE ACERO, EXCAVACIONES O PERFORACIONES, OTROS).</p>	<p>_ SE RECOMIENDA GUARDAR EN UNA BOLSA CERRADA.</p> <p>_ NO USAR EN ATMÓSFERAS CUYO CONTENIDO DE OXÍGENO SEA MENOR A 19.5%.</p>
14	MAMELUCO REUTILIZABLE			2 MESES	_ OPERARIO DE PINTURA.	LABORES DE PINTURA.	_ ESTOS TRAJES SOLO DEBEN SER USADOS PARA LABORES DE PINTURA.
15	MANDIL Y ESCARPINES DE CUERO CROMO	NACIONAL		12 MESES	<p>_ OPERARIO DE SERVICIOS GENERALES (SOLDADOR).</p> <p>_ OPERARIO DE AIRE ACONDICIONADO (SOLDADOR).</p>	PARA RIESGOS RELACIONADOS CON TRABAJOS EN CALIENTE (SOLDADURA).	

16	CAMISA EN DENIM DE 14 ONZA GRUESO CON CINTA REFLECTIVA	NACIONAL		6 MESES	<p>_ OPERARIO DE SERVICIOS GENERALES (SOLDADOR).</p> <p>_ OPERARIO DE AIRE ACONDICIONADO (SOLDADOR).</p>	PARA RIESGOS RELACIONADOS CON TRABAJOS EN CALIENTE (SOLDADURA Y ESMERILADO).	
17	CORTAVIENTO DRILL	NACIONAL		6 MESES	<p>_ TODOS LOS OPERARIOS.</p> <p>_ SUPERVISORES DE CAMPO.</p>	<p><b><u>PARA PROTECCIÓN DE RADIACIÓN SOLAR:</u></b></p> <p>- TRABAJOS EN CONSTRUCCIÓN, A LA INTEMPERIE O SOBRE LOS TECHOS.</p> <p>TRABAJOS DE MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO.</p>	
18	CHALECO CON CINTA REFLECTIVA	NACIONAL		6 MESES	<p>_ TODOS LOS OPERARIOS.</p> <p>_ SUPERVISORES DE CAMPO (EXCEPTO PERSONAL DE SSOMA).</p>	<p><b><u>TRABAJOS EN GENERAL:</u></b></p> <p>_ TRABAJO DE CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO. SERVICIOS GENERALES.</p>	

**NOTA1:** La reposición del EPP averiado antes de la fecha de cambio, se hará efectiva previa presentación del EPP deteriorado. Caso contrario se descuenta el valor del EPP.

**NOTA2:** Los sobrelentes son autorizados por SSOMA, teniendo en consideración la evaluación médica ocupacional.

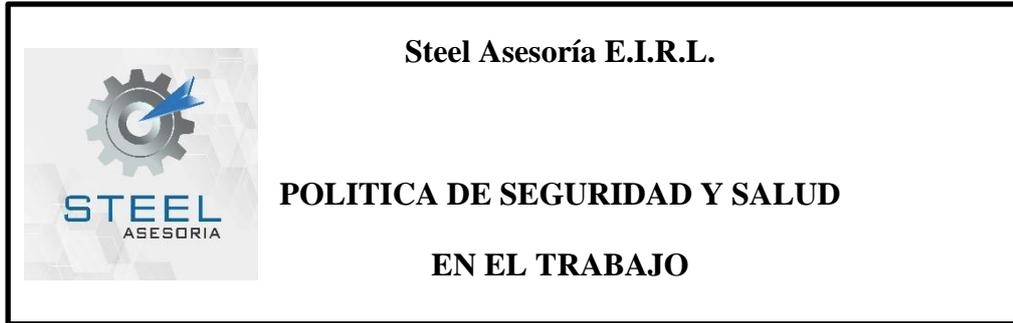
**NOTA3:** Los EPPs se entregan bajo cargo FOR-SST-28. Registro de entrega de equipos de seguridad o emergencia.

**NOTA4:** La careta facial es obligatorio cuando se use rotomartillo o taladro percutor, esmeril o amoladora, manipulación de químicos muy peligrosos o mortales y refrigerantes. Debe estar adaptada al casco de seguridad en caso de caída de objetos.

**NOTA5:** La pantalla de soldar es obligatorio cuando se realice procesos de soldadura aunque sean puntuales o mínimas de exposición.

**NOTA6:** Ante dudas y/o sugerencias relacionadas al uso del EPP se debe comunicar al área de SSOMA.

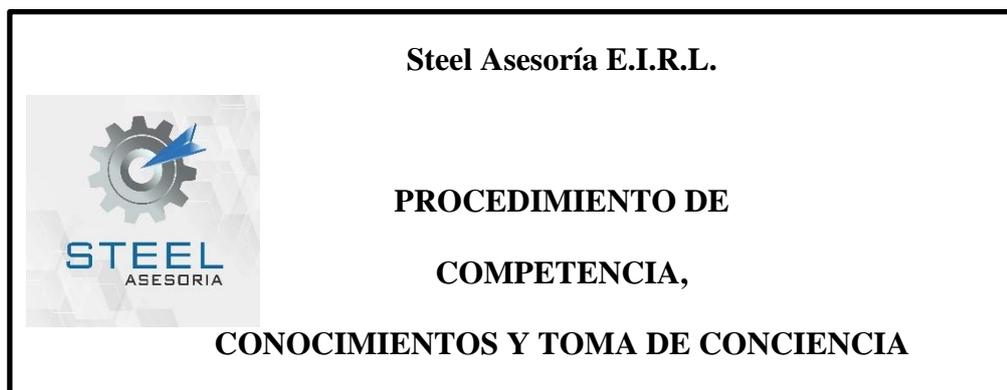
## **ANEXO N° 7. Política de Seguridad y Salud en el trabajo**



En Steel Asesoría (E.I.R.L) es una microempresa con una trayectoria de 4 años, especializada en el alquiler de maquinaria pesada y la ejecución de proyectos industriales, está comprometida a prevenir accidentes y enfermedades laborales, así como a mejorar de forma constante el SGSST. Se toman en consideración los requisitos legales y otras normativas relacionadas directamente con el nivel de riesgo asociado a las diversas actividades de la empresa. Esta política será comunicada a todos los miembros de la empresa mediante una reunión.

La Empresa Steel Asesoría E.I.R.L. está comprometida a:

- Detectar las amenazas, valorar y manejar los riesgos relevantes asociados con la SST.
- Adherirse a las normativas legales y reglamentaciones actualmente aplicables en nuestra nación relacionadas con la SST.
- Determinar, implementar y conservar protocolos operativos seguros, instruyendo, formando, adiestrando y concienciando a nuestros compañeros de equipo para fortalecer nuestra mentalidad de precaución.
- Propagar la política de SST entre cada uno de nuestros asociados.



## **I. OBJETIVO**

Garantizar el método utilizado al identificar una demanda de capacitación o concientización aplique las pautas similares establecidos en Steel Asesoría E.I.R.L.

## **II. BASE NORMATIVA**

- Política de Gestión de SST.
- Ley N° 29783 “Ley de SST” y sus cambios.
- D.S. N° 005-2012-TR “Reglamento de la Ley de SST” y sus cambios

## **III. ALCANCE Y RESPONSABILIDAD**

La implementación de este procedimiento abarca a todos los empleados por medio de la supervisión y control en Steel Asesoría E.I.R.L.

## **IV. RESPONSABLES**

Supervisor de SST.

Gerente General

## **V. DEFINICIONES**

**Competencia:** La habilidad a fin de emplear conocimiento y destrezas para el objetivo de alcanzar los logros esperados.

**Conocimientos:** La recopilación de datos que un individuo obtiene mediante el conocimiento adquirido o la formación recibida, así como la comprensión conceptual en un tema relacionado con la situación actual.

**Formación/Capacitación:** Una tarea que implica impartir tanto saberes conceptuales como habilidades empíricas al equipo, junto con el objetivo de preservar y la mejora en las habilidades y competencias requeridas, asegurando que el desempeño cumpla con los estándares establecidos por la organización y esté en consonancia con la Política de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo (SST).

**Inducción:** Formación inicial diseñada para proporcionar al trabajador los conocimientos e instrucciones necesarios para llevar a cabo su tarea de manera segura, eficiente y adecuada.

## **VI. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO**

### **A. Determinación de conocimientos necesarios**

a. El supervisor de Salud y Seguridad en el Trabajo (SST) establece los conocimientos requeridos, documentando los resultados y manteniéndolos disponibles para los empleados que necesiten consultarlos.

b Los datos recopilados en el archivo se tiene en cuenta en los procedimientos de formación y desarrollo.

### **B. Entrenamiento y Capacitación**

a. La alta dirección y el supervisor de SST reconocen los requerimientos de entrenamiento de sus empleados por medio del análisis de rendimiento, la definición de roles y la evaluación periódica. Estas necesidades se consolidan para luego ser remitidas al departamento de Recursos Humanos.

- b. El departamento de Recursos Humanos hace coordinaciones sobre implementación de charlas sobre SST, que incluye la documentación de los medidores periódicos de hora/hombre dedicadas a la capacitación.
- c. Antes de llevar a cabo las labores, el departamento de Recursos Humanos se comunica junto con el departamento demandante para abordar posibles incumplimientos en las tareas organizadas
- .d. Al finalizar las labores programadas, el departamento de RR.HH. se encarga de recopilar la data documental requerida a fin de respaldar la ejecución de las labores.
- e. Anualmente, el departamento de RR.HH. da al Supervisor de SST una lista relacionada a las labores de capacitación hechas en el año, junto con un examen de los señaladores asociados.

### **C. Actividades de Inducción**

- a. Recursos Humanos, junto a la alta dirección, desarrolla un plan de inductivo destinado a los trabajadores recién incorporados.
- b. Cualquier información proporcionada al trabajador recién ingresado tiene que abarcar los peligros importantes en Steel Asesoría E.I.R.L., la la Política de gestión de SST, los detalles sobre la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), así como el uso adecuado de Equipos de Protección Personal (EPP) y otros aspectos relevantes.

### **D. Actividades de concientización**

- a. Con el fin de garantizar que los trabajadores comprendan cómo sus actividades afectan el rendimiento del SGSST, se contemplarán las siguientes medidas:

- i. Capacitaciones
  - ii. Organización juntas laborales
  - iii. Ejecución de simulaciones
  - iv. Difundir videos
  - v. Demás.
- b. La data documentada resultante del desarrollo de labores de sensibilización se guarda bajo la responsabilidad de la alta gerencia en colaboración del Supervisor de SST.

## **E. Actividades específicas**

### **a. Recepción de Materiales:**

Identificación de Materiales Peligrosos: Capacitar al personal designado en la identificación de materiales peligrosos utilizando etiquetas, fichas de seguridad y otros documentos relacionados.

Área de Recepción Segura: Designar y señalizar claramente el área de recepción para materiales peligrosos. Proporcionar y exigir el uso de EPP, como guantes y gafas de seguridad, durante las operaciones de recepción.

### **b. Inspección y Registro:**

- Realizar inspecciones visuales detalladas de cada lote de materiales recibidos.
- Registrar la información relevante, incluyendo fecha, hora, cantidad recibida y cualquier problema detectado.

### **c. Almacenamiento Seguro:**

Clasificación y Etiquetado:

- Etiquetar claramente los materiales según su peligrosidad y categoría.

- Proporcionar formación regular al personal sobre la interpretación de etiquetas y fichas de seguridad.

**d. Almacenamiento Separado:**

- Asignar áreas de almacenamiento específicas para diferentes categorías de materiales.

Implementar barreras físicas, como estanterías y contenedores, para evitar la mezcla de sustancias incompatibles.

**e. Manipulación Segura:**

Formación del Personal:

Proporcionar formación inicial y continua sobre los riesgos asociados con la manipulación de materiales peligrosos.

Realizar evaluaciones de competencia periódicas.

Uso de Equipos de Protección Personal:

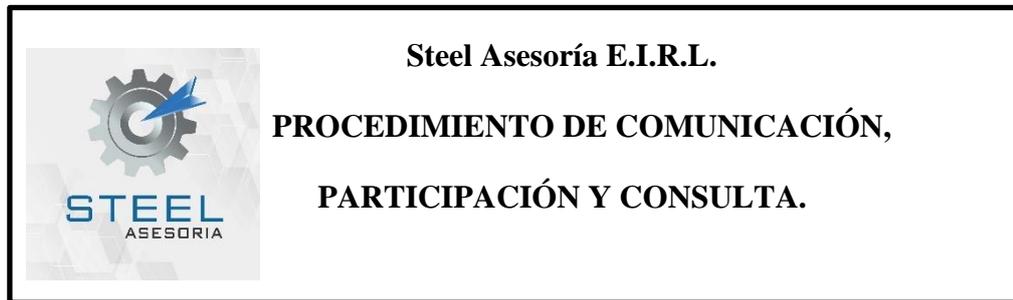
Garantizar que el personal utilice y mantenga correctamente el EPP necesario.

Establecer procedimientos para la sustitución o reparación de EPP dañado.

**f. Procedimientos de Emergencia:**

- Desarrollar y practicar procedimientos de emergencia para situaciones como derrames o fugas.
- Proporcionar equipos de respuesta de emergencia y puntos de reunión designados.

## ANEXO N° 9. Procedimiento de comunicación, participación y consulta



### I. OBJETIVO

Explica el método que se debe llevar a cabo en diferentes tipos de comunicaciones, tanto internas como externas, además de la implicación de los empleados y las interacciones con entidades externas involucradas en relación a SGSST.

### II. BASE NORMATIVA

- Política de Gestión de SST.
- Ley N° 29783 “Ley de SST” y sus cambios.
- D.S. N° 005-2012-TR “Reglamento de la Ley de SST” y sus cambios.

### III. ALCANCE Y RESPONSABILIDAD

Es aplicable en todos los individuos que están relacionadas con los intercambios dentro y fuera, además de la implicación de los empleados y las interacciones con entidades externas involucradas en relación con SGSST. Se identifican tres categorías de destinatarios de datos: el equipo (que abarca al propio, a colaboradores y a invitados), las entidades externas involucradas y los usuarios internos.

### IV. DEFINICIONES

**Trabajador:** Cualquier individuo que ejerza una labor, ya sea como empleado vinculado o autónomo, sin importar si es para un patrón de la esfera comercial o gubernamental.

**Contratista:** Individuo o entidad que ofrece labores retribuidas a un contratante según acuerdos establecidos en términos de detalles, términos y circunstancias.

**Representante de los trabajadores:** Empleado seleccionado de acuerdo siguiendo las leyes aplicables, con el propósito de actuar como delegado de los empleados en la Junta de SST.

**Parte Externa Interesada:**

Individuo o conjunto de personas externas al entorno laboral que muestra interés en el rendimiento del SGSST dentro de la empresa, tales como:

Empresas de seguros.

Entidades estatales o de control.

Vecindario y habitantes cercanos a la entidad.

## V. **DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO**

### **5.1 Comunicaciones Internas**

#### **5.1.1 Desde la Organización hacia el Personal**

La Gerencia tiene la responsabilidad de proporcionar información continua a todo el personal, abarcando a todo tipo de jerarquías y roles, así como a colaboradores, invitados y entidades involucradas, en lo referente a asuntos vinculados con la SST, tales como:

Política de SST.

Objetivos, Metas y Programa de SST.

Características comunes de cada puesto laboral, contemplando los riesgos y amenazas inherentes a la labor.

Protocolos para evitar o reducir los sucesos, percances y exigencias jurídicas.

### **5.1.2 Desde el personal hacia la Organización**

Todos los trabajadores recibirán estímulo por parte de sus gerentes y supervisores a fin de involucrarse brindando puntos de vista, recomendaciones y planteamientos de perfeccionamiento. Se fomentará la participación del personal en el avance y análisis de tácticas de manejo, ejecución y dirección del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST).

Cada miembro del personal tiene el derecho y la responsabilidad de participar en la elaboración de los informes definidos en los correspondientes compendios, normativas y directrices del SGSST, como los Objetivos y Matrices de Seguridad y Salud en el Trabajo. Los gerentes y supervisores serán responsables de capacitar y motivar al personal en relación con estas documentaciones.

Si se producen sucesos y/o percances, los colaboradores implicados deberá completar el Reporte de accidente/incidente, que deberá ser entregado dentro de un lapso de 24 horas después de acontecido el suceso/siniestro.

La comunicación del trabajador se llevará a cabo mediante los siguientes canales de comunicación:

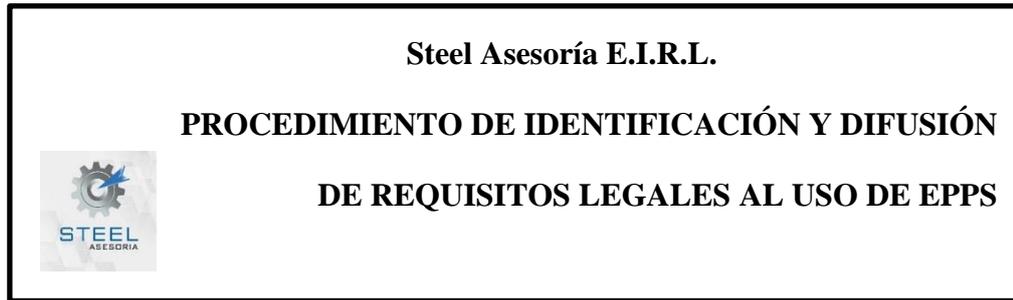
- Interacción inmediata.
- Registro de Sucesos Laborales.
- Correspondencia digital y alternativas.

## **5.2 Participación y Consulta**

Los empleados tienen participación en:

- Discusiones sobre asuntos en relación con la SST durante las juntas del Supervisor de SST.
- La presentación de propuestas de mejoras para el SGSST, empleando correspondencia de consulta o peticiones.
- El proceso de crecimiento y evaluación de las directrices y metas del SGSST.

## ANEXO N° 10. Procedimiento de identificación y difusión de requisitos



### **I. OBJETIVO**

Determinar un marco a fin de dar identificación, evaluar y dar cumplimiento a la ley y otros requisitos aplicables al uso de Equipos de Protección Personal (EPP), con el fin de garantizar la seguridad y salud de los trabajadores dentro de Steel Asesoría E.I.R.L. dentro del ámbito del SGSST.

### **II. BASE NORMATIVA**

- Ley N° 29783 “Ley de SST” y sus cambios.
- D.S. N° 005-2012-TR “Reglamento de la Ley SST” y sus cambios.

### **III. ALCANCE Y RESPONSABILIDAD**

A. Las acciones delineadas están destinadas a gestionar los requerimientos de ley relacionados con las amenazas y potenciales adversidades inherentes a las operaciones de la entidad durante las operaciones llevadas a cabo en Steel Asesoría E.I.R.L. Además, abarcan los requisitos que la empresa adopte de manera voluntaria.

B. Este procedimiento define las pautas para la administración de la SST, conforme a las actividades que siguen:

- Reconocimiento de los requerimientos de ley y demás exigencias.
- Revisión y actualización de los requerimientos de ley y demás exigencias.
- Análisis de los requerimientos de ley y demás exigencias.

- IV. La responsabilidad de examinar y supervisar la distribución de este documento, después de obtener la aprobación, recae en el departamento de recursos humanos.
- V. La aprobación de este documento es responsabilidad del Gerente de la empresa Steel Asesoría E.I.R.L.
- VI. El supervisor tiene la responsabilidad de comunicar este documento a las áreas bajo su supervisión.

## **VII. DEFINICIONES**

**Evaluación:** Actividad por confirmar el nivel de observancia de las obligaciones jurídicas y demás exigencias identificadas en la empresa.

**Identificación:** Fase de identificación y verificación de las obligaciones legales y otras normativas pertinentes.

**Obligaciones de Cumplimiento:** Engloban compromisos de ley y de diversa índole que la empresa está obligada a hacer, así como responsabilidades acerca de las cuales la empresa posee la capacidad de elegir adoptarlas o no.

**Obligaciones legales:** Mandatos vinculantes producidos por organismos estatales u otras instancias con la debida autoridad que abarcan leyes, normativas, autorizaciones, mandatos o pautas definidas por entidades supervisoras, además de acuerdos y convenios internacionales.

**Compromisos adicionales de cumplimiento:** abarcan exigencias de actores involucrados relacionados con la seguridad, tales como acuerdos con comunidades locales, entidades civiles y compradores, cuando corresponda.

**Parte interesada:** Individuo o conjunto de personas que muestran preocupación o se ven afectadas por el rendimiento en Seguridad y Salud en el Trabajo.

**Equipos de Protección Personal (EPP):** Son dispositivos, accesorios o prendas diseñados para ser utilizados por una persona con el objetivo de brindar protección contra riesgos que puedan amenazar su seguridad o bienestar en el lugar laboral.

## **VIII. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO**

### **5.1 Identificación de Requisitos:**

#### a. Análisis de Riesgos:

- Conducir evaluaciones regulares de riesgos en los diferentes entornos de trabajo donde se utilizan EPP.

- Identificar y clasificar los riesgos potenciales asociados con la falta de uso de EPP.

#### b. Revisión de Normativas y Regulaciones:

- Designar a un responsable para realizar un seguimiento continuo de las normativas y regulaciones aplicables al uso de EPP.

- Mantener actualizada una lista de las normativas relevantes, con sus fechas de revisión y enmiendas

### **5.2 Evaluación de Requisitos:**

#### a. Conformidad:

- Verificar regularmente la conformidad con los requisitos legales y otros requisitos aplicables.

- Documentar cualquier no conformidad y establecer un plan de acción para abordarlas.

b. Acciones Correctivas y Preventivas:

- Implementar medidas correctivas inmediatas en caso de incumplimiento de requisitos.
- Desarrollar acciones preventivas para evitar la recurrencia de no conformidades.

**5.3 Comunicación y Capacitación:**

a. Comunicación:

- Establecer un sistema de comunicación efectivo para informar a los trabajadores sobre los requisitos y actualizaciones relacionadas con el uso de EPP.
- Facilitar canales para que los empleados informen sobre cualquier problema o preocupación relacionada con el EPP.

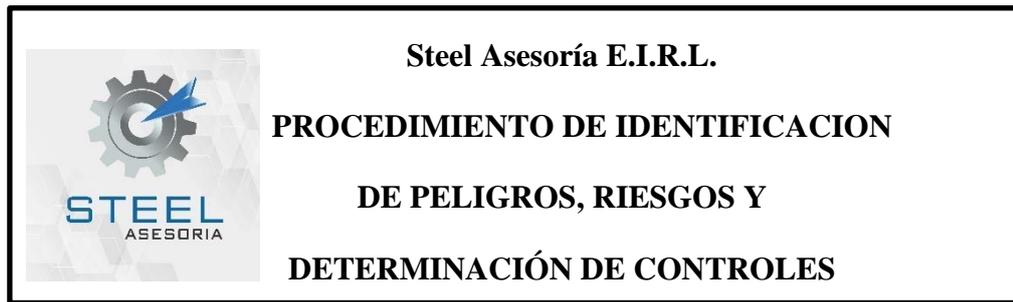
b. Capacitación:

- Proporcionar capacitación inicial y periódica sobre el uso adecuado de EPP, incluyendo su selección, mantenimiento y almacenamiento.
- Mantener registros de la capacitación y actualizar el programa de formación según sea necesario.

**IX. RECOMENDACIONES O PRECISIONES**

Cuando se realiza la evaluación y documentación del cumplimiento de las obligaciones relacionadas con el uso de Equipos de Protección Personal (EPP), resulta fundamental ofrecer detalles claros y evidentes. Estos detalles pueden agregar títulos de archivos, fechas de realización de tareas, individuos a cargo de llevar a cabo dichas acciones, entre otros aspectos relevantes.

## ANEXO N° 11. Procedimiento IPERC



### **I. OBJETIVO**

Garantizar que el enfoque utilizado para identificar peligros y evaluar riesgos proporcionando datos sobre los riesgos y peligros laborales. Esto facilitará la implementación de medidas de control y prevención para evitar daños corporales y/o afecciones de los empleados dentro del entorno laboral.

### **II. BASE NORMATIVA**

- Ley N° 29783, Ley de SST y sus cambios.
- D.S. N° 005-2012-TR, Reglamento de SST y sus cambios.
- R.M. N° 375-2008-TR, Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgos Ergonómicos.
- R.M. N° 374-2008-TR, Autorizan el registro de las entidades físicas, químicas, biológicas, ergonómicas y psicosociales que causan peligros en una embarazada y/o el crecimiento típico del embrión y el feto, sus respectivos niveles de fuerza, cantidades o grados de existencia y los períodos durante los cuales influye en la gestación.
- R.M. N° 050-2013-TR, Modelos indicativos que contienen la información esencial requerida en los archivos compulsorios de la SGSST.

### **III. ALCANCE Y RESPONSABILIDAD**

1. El proceso se aplica en las instalaciones de la empresa Steel Asesoría E.I.R.L.

2. Este procedimiento determina pautas a fin de la administración de peligros, conforme a las actividades siguientes, de acuerdo a corresponda:
  - Creación de grupos laborales
  - Reconocimiento de tareas
  - Identificar peligros, riesgos y controles
  - Evaluar riesgos
  - Implementar medidas preventivas extra
  - Renovación del reconocimiento de amenazas y valoración de riesgos
  - Desarrollo de Mapa de Riesgos.
3. La aprobación de este documento es responsabilidad de la Gerencia de la Empresa Steel Asesoría E.I.R.L.

#### **IV. DEFINICIONES Y SIGLAS**

**Actividades rutinarias (normal):** Actividades realizadas con regularidad y repetición.

**Actividades No Rutinarias (no normales):** Las labores realizadas de manera ocasional o sin patrón de repetición.

**Equipos de trabajo:** Individuo asignado por el líder del departamento, encargado de llevar a cabo la detección de amenazas y análisis de peligros en la Unidad que están adscritos.

**Evaluación de riesgos:** Evaluación de la peligrosidad o peligros que emanan de uno o más riesgos, considerando la eficacia de los controles vigentes, a fin de decidir si es tolerable o no.

**Identificación de peligros:** Proceso en el que se admite la existencia de una amenaza y se describe sus atributos vinculados con la labor.

**Lugar de trabajo:** Todo sitio concreto donde se llevan a cabo tareas laborales supervisadas por la entidad.

**Peligro:** Origen, contexto o actividad con potencial de ocasionar daños o lesiones en forma de daños o afecciones, o una mezcla de ambas.

**Riesgo:** Conjunción entre la posibilidad de que se produzca un evento o situación riesgosa y la gravedad de incidentes, perjuicios o patologías que dicho evento o situación puede provocar.

#### **IV. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO**

##### **1. Conformación de equipos de trabajo**

- a. El líder y su grupo llevarán a cabo la IPERC.
- b. En situaciones que lo requieran, el equipo tiene la opción de buscar el asesoramiento y la colaboración de individuos con habilidades específicas, como Unidades de Atención Sanitaria, Supervisores Externos de SSO y otros.

##### **2. Identificación de actividades**

- a. El grupo examina detalladamente las actividades llevadas a cabo en sus respectivas unidades, con el objetivo de identificar de manera precisa las amenazas y potenciales adversidades relacionados. Las conclusiones de esta evaluación se registran en el formato denominado "Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles", conforme al Anexo N° 3, denominado "Matriz IPERC".

##### **3. Identificación de peligros, riesgos y controles actuales**

- a. Durante la fase, el grupo laboral reconoce en manera directa y resumida todas las amenazas vinculadas a cada tarea, considerando:
  - Tanto las labores habituales junto a las no habituales.

- Las labores de todos los individuos que entran al área laboral.
- Las transformaciones propuestas o en curso en actividades, equipos, herramientas o materiales.
- Todas las obligaciones legales aplicables relacionadas con la valoración de peligros y la aplicación de medidas correctivas requeridas.
- Los documentos y datos sobre sucesos y percances.

b. En todo peligro identificado, se debe señalar al menos un riesgo, aunque en algunas situaciones puede haber varias amenazas vinculadas a una misma fuente de peligro.

c. Dentro del Anexo N° 11 proporciona un listado de peligros y riesgos como referencia para el reconocimiento de amenazas y la explicación de posibles daños. Es importante destacar la enumeración no restringe el reconocimiento de amenazas y peligros, puesto que es factible detectar y establecer nuevas potenciales y peligros asociados con cada tarea.

d. Después de identificar las amenazas y posibles daños relacionados, el grupo laboral reconoce las medidas preventivas en uso que están en vigor.

#### **4. Evaluación de riesgos**

a. Durante la fase, el grupo laboral reconoce de forma nítida y precisa todas las amenazas vinculadas con cada tarea, considerando:

b. El grupo laboral realiza la valoración de amenazas, lo cual incluye establecer niveles de posibilidad de suceso y la magnitud posible del perjuicio a las personas, según el siguiente método:

*Ecuación n°. 2 Fórmula de riesgo*  
*Riesgo = Severidad x Probabilidad*

Donde:

Probabilidad: Probabilidad porque se produzca un suceso indeseable, como un perjuicio, deterioro o condición patológica, durante el desempeño de una tarea, considerando los elementos posteriores:

- Cantidad de individuos bajo amenaza (nivel de exposición)
- Repetición de la exposición a la amenaza (grado de recurrencia)
- Método y/o estándar de funcionamiento efectivo (indicador de manejo)
- Competencia del personal (nivel de aptitud)

La valoración de la probabilidad, teniendo en cuenta los factores mencionados, se lleva a cabo mediante la siguiente tabla (la probabilidad final se obtendrá sumando las cifras de cada elemento).

**Tabla 23**

*Valor de los criterios de probabilidad*

ÍNDICE	PROBABILIDAD			
	PERSONAS EXPUESTA	PROCEDIMIENTO EXISTENTES	CAPACITACIÓN PERSONAL entrenado, conoce	EXPOSICIÓN AL RIESGO Al menos una vez al año (S)
1	De 1 a 3			

		Existen y son el peligro y lo satisfactorios y previene suficientes		Es esporádicamente (SO)
2	De 4 a 8	Existen parcialmente y no son satisfactorios o suficientes	Personalmente entrenado, conoce la amenaza, pero no implementa medidas de gestión	Al menos una vez al mes (S)  Eventualmente (SO)
3	Más de 9	No existen	Personalmente no entrenado, siendo consciente de la amenaza, no implementa medidas de manejo.	Al menos una vez al día (S)  Permanente (SO)

*Nota.* Fuente R.M. 050-2013-TR, 2013

Severidad: Indica el alcance de un daño, lesión o patología. En la tabla que sigue se detallan los grados de gravedad en relación con el posible daño a las personas, teniendo en cuenta la eficacia de los controles existentes.

**Tabla 24**

*Valores de severidad*

INDICE	SEVERIDAD
1	Lesión Sin Incapacidad (S)  Discomfort / Incomodidad (SO)
2	Lesión con Incapacidad Temporal (S)  Daño a la Salud Reversible (SO)
3	Lesión con Incapacidad Permanente / Muerte  (S)  Daño a la Salud Irreversible (SO)

*Nota.* Fuente R.M. 050-2013-TR, 2013

Luego, el grupo de colaboradores establece el resultado al asignar los niveles de probabilidad de que ocurra y la gravedad potencial del daño a las personas, y documenta estos datos en la sección "Nivel de Riesgo" de la matriz IPERC.

c. Las cifras y explicación asociados al Nivel de Riesgo están presentados en la tabla que se muestra a continuación.

**Tabla 25**

*Nivel de riesgo*

ESTIMACIÓN DEL GRADO DE RIESGO	
NIVEL DE RIESGO	PUNTAJE
TRIVIAL (TV)	1

<b>TOLERABLE (TO)</b>	De 2 a 4
<b>MODERADO (MO)</b>	De 5 a 10
<b>INTOLERABLE (IT)</b>	De 15 a 25

*Nota.* Fuente R.M. 050-2013-TR, 2013

d. Se identifican como relevantes aquellos riesgos con una puntuación superior a 5... Esta categoría abarca riesgos considerados tanto importantes como inaceptables.

e. Analizar los resultados derivados de la evaluación del riesgo es fundamental para definir las acciones de gestión en la administración de amenazas, las cuales reflejan la prioridad de eliminar los peligros si es posible, posteriormente seguido por la administración de las amenazas.

**Tabla 26**

*Interpretación de resultados de la estimación de riesgo*

Nivel de Riesgo		Acciones
No Significativo	Trivial	Perseverar en la implementación de las acciones preventivas mientras se ejecutan las tareas.
	Tolerable	Es factible llevar a cabo las actividades; no obstante, se aconseja aplicar medidas de

control adicionales para disminuir el riesgo.

Moderado e La actividad no debe iniciarse antes de que se complete lo establecido en el control necesario para disminuir la gravedad a un nivel leve o inferior.

Importante

Significativo Intolerable La labor no puede llevarse a cabo hasta que el control reduzca el grado de importancia a un riesgo leve o inferior.

---

*Nota.* Fuente R.M. 050-2013-TR, 2013

## **5. Establecimiento de medidas de control adicionales**

a. Después de establecer la medida de peligro por cada uno, el equipo de trabajo evalúa la necesidad de aplicar controles adicionales, en conformidad con el orden de medidas de gestión como referencia:

- eliminación, si se requiere
- sustitución
- controles de ingeniería
- señalización/advertencias/controles administrativos
- EPP.

## **6. Aprobación de la matriz IPERC**

Después de concluir con la IPERC, el encargado otorgará su aprobación a la matriz IPERC y enviará un duplicado al Supervisor de SST para su revisión y aprobarse. El archivo primario de la matriz IPERC se guarda bajo la custodia del área correspondiente.

## **7. Gestión del Cambio**

- El líder examina y, de considerarse se puede actualizar la Matriz IPERC junto al grupo laboral en cualquiera de las situaciones:
- Al introducir una actividad recién establecida o modificarlo de manera significativa.
- Ante la identificación de peligros y riesgos asociados a nuevas actividades.
- Tras la ocurrencia de accidentes, incidentes o emergencias.
- En caso de cambios que afecten al SGSST
- Al incorporar avances tecnológicos recientes.
- Ante modificaciones en requisitos legales u otros requisitos.

## **8. Elaboración de Mapa de Riesgos**

- a. El director de Steel Asesoría E.I.R.L. garantiza la creación del mapa de riesgos, teniendo en cuenta los hallazgos de la IPER elaborada a través de diferentes departamentos (amenazas notables).
- b. El mapa de riesgos tiene que ser expuesto en áreas destacadas dentro de los edificios.

## **V. RECOMENDACIONES O PRECISIONES**

A. Antes de llevar a cabo cualquier actividad en Steel Asesoría E.I.R.L., tanto los empleados directos como los visitantes deben familiarizarse con los riesgos asociados a sus respectivas labores.

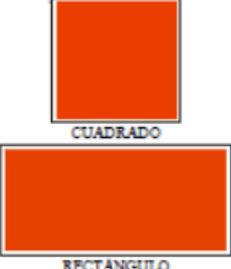
B. La matriz IPERC tiene que ser mostrada de manera visible y accesible en el lugar de trabajo.

## ANEXO N° 12. Símbolos gráficos y colores de seguridad

**Tabla 27**

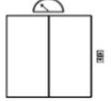
*Forma geométrica y significado general de señalizaciones*

FORMA GEOMÉTRICA	SIGNIFICADO	COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE	COLOR DE PICTOGRAMA	EJEMPLO DE USO
 CIRCULO CON DIAGONAL	PROHIBICIÓN	ROJO	BLANCO	NEGRO	No está permitido fumar. Se prohíbe encender fuego. El tránsito de personas no está autorizado.
 CIRCULO	OBLIGACIÓN	AZUL	BLANCO	BLANCO	Emplee resguardo para los ojos. Utilice vestimenta protectora. Use cubrebocas.
 TRIANGULO EQUILATERO	ADVERTENCIA	AMARILLO	NEGRO	NEGRO	Amenaza por corriente eléctrica. Posibilidad de fatalidad. Peligro de sustancia ácida corrosiva.

 <p>CUADRADO RECTÁNGULO</p>	<p>CONDICIÓN DE SEGURIDAD</p> <p>RUTAS DE ESCAPE</p> <p>EQUIPOS DE SEGURIDAD</p>	<p>VERDE</p>	<p>BLANCO</p>	<p>BLANCO</p>	<p>Indicaciones a seguir</p> <p>Área de encuentro</p> <p>Número de contacto en situaciones críticas</p>
 <p>CUADRADO RECTÁNGULO</p>	<p>SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS</p>	<p>ROJO</p>	<p>BLANCO</p>	<p>BLANCO</p>	<p>Dispositivo para apagar fuegos</p> <p>Conexión de agua para emergencias de fuego</p> <p>Tubo para combatir incendios</p>

Nota. NTP 399.010 - 1 Señales de Seguridad.

**Figura 5**  
*Señales de prohibición*

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD	SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
PROHIBIDO FUMAR			PROHIBIDO TOCAR		
PROHIBIDO HACER FUEGO			NO UTILIZAR EL MONTACARGAS PARA TRANSPORTAR PERSONAS		
PROHIBIDO HACER FUEGO ABIERTO O FOGATAS			NO USAR EL ASCENSOR EN CASO DE SISMO O INCENDIO		
PROHIBIDO BEBER DE ESTA AGUA			PROHIBIDO EL PASO DE VEHICULOS INDUSTRIALES		
NO APAGAR CON AGUA			PROHIBIDO TRANSPORTAR PERSONAS		

Nota. NTP 399.010 - 1 Señales de Seguridad.

**Figura 6**  
*Señales de Advertencia*

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO O PELIGRO DE MUERTE ALTO VOLTAJE		
RIESGO DE DESCARGAS ELÉCTRICAS		
SUSTANCIA O MATERIAS TÓXICAS O PELIGRO DE MUERTE		
SUSTANCIAS O MATERIAS INFLAMABLES O PELIGRO INFLAMABLE		
CARGA SUSPENDIDA EN ALTURA		

*Nota.* NTP 399.010 - 1 Señales de Seguridad.

**Figura 7**  
*Señales de obligación*

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	SEÑAL DE SEGURIDAD
USO OBLIGATORIO DE CASCO DE SEGURIDAD		
USO OBLIGATORIO DE PROTECCIÓN AUDITIVA		
USO OBLIGATORIO DE BOTAS DE SEGURIDAD		
USO OBLIGATORIO DE BOTAS AISLANTES		
USO OBLIGATORIO DE MÁSCARA DE SOLDAR		

*Nota.* NTP 399.010 - 1 Señales de Seguridad.

### ANEXO N° 13. Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo

PROGRAMA ANUAL DE FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA																					
RAZON SOCIAL		RUC		DOMICILIO			ACTIVIDAD ECONÓMICA										N° TRABAJADORES				
Steel Asesoría E.I.R.L.		20560099496		BARRIO FISCAL 5 LOTE. 1 MZ. A / ANCASH - SANTA - CHIMBOTE			CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS										19				
<b>OBJETIVO GENERAL:</b>		Fomentar una mentalidad de precaución en Empresa Steel Asesoría E.I.R.L.																			
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO:</b>		Ofrecer formación en Seguridad y Salud en el Trabajo con enfoque en la prevención de accidentes Llevar a cabo sesiones de inducción, charlas, talleres y simulacros relacionados con Seguridad y Salud en el Trabajo, enfocados en la prevención de accidentes.																			
<b>META:</b>		Lograr una tasa de cumplimiento del 100% en el transcurso de un año.																			
<b>RECURSOS:</b>		Recursos humanos, financieros, físico/tecnológicos, etc.																			
N°	ACTIVIDADES	Responsable de ejecución	Nivel (De acuerdo a la estructura organizacional del SGSST)	Indicador	Meta	Avance	Periodo												Estado (realizado, pendiente, en proceso)	Registro	Obs.
							E	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D			
<b>1. Inducción</b>																					
1		Supervisor SST	Nuevos trabajadores	(N° de Trabajadores)	100 %	0%	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Lista de asistencia	

	Video de inducción general de SST		s, contratistas, visitantes	inducidos / N° Total de Trabajadores ingresantes) x 100															
<b>2. Charlas</b>																			
1	Difusión de documentación obligatoria (Política, Objetivos y metas, IPERC, Mapa de riesgos)	Supervisor SST	Todos	(N° de charlas realizadas / N° Total de charlas programadas) x 100	100 %	0%	X												
2	Charla de SGSST (Procedimientos)		Nivel 1, 2 y 3	(N° de charlas realizadas / N° Total de charlas programadas) x 100	100 %	0%					X								
3	Charla Gestión de Riesgos (IPERC)		Todos	(N° de charlas realizadas / N° Total de charlas programadas) x 100	100 %	0%			X		X			X				X	
4	Charla de concientización de uso de EPP		Todos	(N° de charlas realizadas / N° Total de charlas programadas) x 100	100 %	0%			X		X			X				X	
																		Lista de asistencia	

5	Charla Orden y Limpieza.			(N° de charlas realizadas / N° Total de charlas programadas) x 100	100 %	0%																
6	Charla de evitar de peligros notables sección 1 (amenaza con energía eléctrica, contacto con calor extremo, amenaza de sustancias tóxicas, tensión corporal sin movimiento, inmovilización, empleo de instrumentos de mano).			(N° de charlas realizadas / N° Total de charlas programadas) x 100	100 %	0%	X			X					X							
<b>3. Capacitaciones</b>																						
1	Interpretar la Ley N°29783, normativa y sus modificaciones	Alta dirección	Todos	(N° de capacitaciones realizadas / N° Total de charlas)	100 %	0%														X	Lista de asistencia Evaluación de	Se prevé contratación de servicio externo



4. Talleres																					
1	Matriz IPERC	Supervisor SST	Todos	(N° de capacitaciones realizadas / N° Total de charlas programadas) x 100	100 %	0%													Lista de asistencia		
2	Seminario sobre primeros auxilios			(N° de capacitaciones realizadas / N° Total de charlas programadas) x 100	100 %	0%															
3	Seminario de control de extintores			(N° de capacitaciones realizadas / N° Total de charlas programadas) x 100	100 %	0%					X										
5. Simulacros																					
1	Simulacro Nacional por sismo	Supervisor SST	Todos	(N° de simulacros realizados / N° Total de capacitaciones simulacros) x 100	100 %	0%													Informe de simulacro		

PROGRAMA ANUAL DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA				
RAZON SOCIAL	RUC	DOMICILIO	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES
Steel Asesoría E.I.R.L.	20560099496	BARRIO FISCAL 5 LOTE. 1 MZ. A / ANCASH - SANTA – CHIMBOTE	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS	19
OBJETIVO GENERAL:	Promover la implicación y el intercambio de información del SGSST en todos los niveles de la empresa.			
OBJETIVO ESPECÍFICO:	Organizar encuentros del Supervisor de SST.			
	Conducir sesiones para compartir experiencias y lecciones aprendidas. Reconocer amenazas, analizar riesgos y establecer medidas de control.			
	Homogeneizar los medios de comunicación, tanto dentro como fuera de la organización.			
META:	Lograr una tasa de cumplimiento del 100% en el transcurso de un año.			

RECURSOS:		Recursos humanos, financieros, físico/tecnológicos, etc.													Estado (realizado, pendiente, en proceso)	Registro	Obs.				
Nº	ACTIVIDADES	Responsable de ejecución	Nivel (De acuerdo a la estructura organizacional del SGSST)	Indicador	Meta	Avance	Periodo														
							E	F	M	A	M	J	JL	A				S	O	N	D
<b>1. Supervisor de SST</b>																					
1	Realizar reuniones ordinarias	Supervisor SST		(Número de reuniones ejecutadas / N° reuniones prog.) x100	100%		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		Acta de reunión		
<b>2. Canales de comunicación</b>																					
1	Examinar la matriz de comunicaciones	Supervisor SST	Todos	(Número de revisiones ejecutadas / N° revisiones prog.) x100	100%				X		X			X			X	Lista de asistencia			
2	Examinar el procedimiento de comunicación, participación y consulta.			(N° de Revisiones / N° revisiones prog.) x 100	100%							X							X		
<b>3. Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y controles</b>																					

1	Hacer el IPERC	Supervisor SST	Todos	(N° de Revisiones / N° revisiones prog.) x 100	100%			X		X		X		X		X		X		Lista de asistencia
<b>4. Lecciones aprendidas</b>																				
1	Hacer reuniones sobre lecciones aprendidas	Gerente	Todos	(N° de reuniones ejecutadas / N° de reuniones prog.) x100	100%				X			X			X			X		Lista de asistencia
2	Tomar evidencia de lo que se aprendió					Lecciones aprendidas documentadas	100%				X			X			X			X

PROGRAMA ANUAL DE AUDITORÍAS E INSPECCIONES										
RAZON SOCIAL		RUC		DOMICILIO			ACTIVIDAD ECONÓMICA		Nº TRABAJADORES	
Steel Asesoría E.I.R.L.		20560099496		BARRIO FISCAL 5 LOTE. 1 MZ. A / ANCASH - SANTA - CHIMBOTE			CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS		19	
OBJETIVO GENERAL:		Optimizar el SGSST.								
OBJETIVO ESPECÍFICO:		Examinar el acatamiento de las condiciones establecidas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST). Realizar auditorías e inspecciones.								
META:		Lograr una tasa de cumplimiento del 100% en el transcurso de un año.								
RECURSOS:		Recursos humanos, financieros, físico/tecnológicos, etc.								
Nº	ACTIVIDADES			Indicador	Meta	Avance	Periodo		Registro	Obs.

		Responsable de ejecución	Nivel (De acuerdo a la estructura organizacional del SGSST)			E	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D	Estado (realizado, pendiente, en proceso)				
<b>1. Auditorías del SGSST</b>																						
1	Hacer Auditorías interna	Supervisor SST	Todos	(N° auditorías ejecutadas/ N° auditorías programadas)x100	100%							X							Informe			
2	Hacer Auditorías externa	Alta dirección		(N° requisitos cumplidos/ N° requisitos aplicables)x100	100%													X			Se prevé contratación de servicio de auditoría de SST	
<b>2. Inspecciones</b>																						
1	Inspeccionar totalmente el SST	Supervisor SST	Todos	(N° inspecciones ejec./ N° inspecciones prog.)x100	100%						X						X		Registro	Check lis		
2	Inspeccionar los Botiquines			(N° de observaciones levantadas/ N° de observaciones) x 100	100%						X	X	X	X	X	X	X	X		X		
3					100%						X	X	X	X	X	X	X	X		X		

	Inspeccionar el Orden y limpieza																			
4	Inspección EPPs				100%					X	X	X	X	X	X	X	X			
5	Inspección de Señalética				100%					X					X					
6	Supervisar los Extintores				100%					X	X	X		X	X	X	X			
<b>3. Cartillas de seguridad (boletines informativos, hojas de recomendación, comunicados, entre otros)</b>																				
1	Elaborar y aprobar	Gerencia Supervisor SST	Todos	Documento aprobado	100%					X									Documento aprobado	
2	Exhibición	Supervisor SST		(N° de exhibiciones ejec. / N° de exhciones programadas) x 100	100%						X	X	X	X	X	X	X	X		Evidencias fotográficas

PROGRAMA ANUAL DE LEGISLACIÓN										
RAZON SOCIAL		RUC		DOMICILIO		ACTIVIDAD ECONÓMICA		Nº TRABAJADORES		
Steel Asesoría E.I.R.L.		20560099496		BARRIO FISCAL 5 LOTE. 1 MZ. A / ANCASH - SANTA – CHIMBOTE		CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS		19		
OBJETIVO GENERAL:		Adherirse a las normativas en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).								
OBJETIVO ESPECÍFICO:		Elaborar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST).								
		Analizar la legislación relacionada con Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).								
META:		Poner en práctica los documentos del SGSST.								
		Lograr una tasa de cumplimiento del 100% en el transcurso en el año.								
RECURSOS:		Recursos humanos, financieros, físico/tecnológicos, etc.								
Nº	ACTIVIDADES			Indicador	Meta	Avance	Periodo		Registro	Obs.

		Responsable de ejecución	Nivel (De acuerdo a la estructura organizacional del SGSST)				E	F	M	A	M	J	JL	A	S	O	N	D	Estado (realizado, pendiente, en proceso)		
<b>1. Política, Objetivos y metas</b>																					
1	Elaborar y aprobar	Gerente		Documento aprobado	100%					X										Documento aprobado	
2	Difusión	Supervisor SST	Todos	difusión prog. s) x 100	100%						X									Lista de asistencia	
3	Exhibición	Supervisor SST	Todos	(Número de eventos de difusión ejec. / Número total de eventos de difusión program.) x 100	100%					X										Evidencias fotográficas	
<b>2. Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y controles</b>																					
1	Elaborar y dar aprobación	Alta dirección		Documento aprobado	100%					X										Documento aprobado	

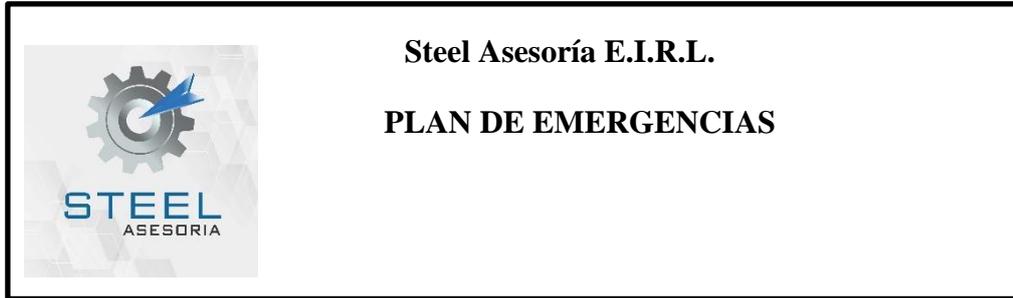




		Supervisor SST		(N° de eventos de difusión ejec. / N° eventos de difusión prog.) x 100																	Lista de asistencia	Formatos y registros no requieren	
<b>6. Requisitos legales y otros requisitos aplicables en materia de SST</b>																							
1	Analizar los requisitos legales y otros requisitos aplicables	Gerencia Supervisor SST		(N° de Revisiones ejec. / N° revisiones prog.) x 100	100%					X				X						X		Lista de asistencia	
2	Revisar la lista de cumplimiento de normativas y otras condiciones relevantes.	Supervisor SST		(N° de Revisiones ejec. / N° revisiones prog.) x 100	100%									X						X		Lista de asistencia	



## ANEXO N° 14. Plan de emergencias



### I. OBJETIVO

Definir los compromisos y las tareas coordinadas que deben llevar a cabo todos los empleados del departamento de combustibles, con el objetivo de garantizar la seguridad física tanto de los trabajadores como de los clientes en situaciones de emergencia, además de proteger los activos y posesiones.

### II. BASE NORMATIVA

- Ley N° 29783. Ley de SST y sus cambios.
- D.S. N° 005-2012-TR. Reglamento de la Ley de SST.
- R. M. N° 050-2013-TR. Modelos de referencia que abarcan los detalles esenciales que deben incluir los archivos requeridos del SGSST.
- Política de Gestión de SST.

### III. ALCANCE Y RESPONSABILIDAD

Cualquier empleado del sector de combustibles deberá poner en práctica este procedimiento en caso de encontrarse ante una condición crítica. Asimismo, aborda las acciones con el fin de hacer frente a circunstancias críticas de carácter eventos desastrosos que necesiten ocasionar perjuicios a las funciones, así como amenazas para la seguridad y la salud. Incluye todos los factores esenciales a fin de evitar que sucedan sucesos de extrema gravedad y los esquemas para abordarlos en caso de que se produzcan.

### IV. TIPOS DE EMERGENCIAS

Los posibles tipos de emergencias que podrían surgir dentro de los recintos están:

---

CONTINGENCIAS SEGÚN ORIGEN	
Origen Humano	Fuegos.
	Eventos inesperados
	Estallidos
	Escape de líquidos inflamables
Origen Natural	Accidente de automóviles
	Robos y advertencias de explosivos
	Temblor de tierra.

---

*Nota.* Elaboración propia.

## V. DEFINICIONES

**Accidente del Trabajo:** Se refiere a cualquier perjuicio o daño experimentado por un individuo debido a la labor realizada, lo cual podría resultar en inhabilidad o fallecimiento del empleado.

**Accidente del Trayecto:** Los sucesos dentro del camino directo, ya sea de ir o de vuelta, entre el hogar y el sitio laboral, así como los que sucedan por la ruta directa por los dos sitios laborales.

**Accidente del trabajo Graves:** Toda eventualidad laboral que:

- Requiera llevar a cabo procedimientos de reavivamiento.
- Requiera llevar a cabo operaciones de salvamento.
- Acontezca debido a una caída desde una altura superior a 2 m.
- Cause, de manera rápida, la separación o desaparición de algún lugar del accidentado.

- Incluya el grupo significativo de empleados que interfiera con el funcionamiento habitual de la empresa que pueda afectarse.

**Accidente del trabajo Fatal:** Este tipo de percance que resulta en el fallecimiento del empleado de manera inmediata o durante su traslado a un establecimiento médico.

**Amago de incendio:** Incendio detectado, controlado y extinguido rápidamente sin causar daño o, si lo causa, es de una magnitud mínima.

**Control de emergencias:** Es el plan completo de acciones y métodos planificados para gestionar los escenarios que pueden surgir como resultado de una situación no anticipada, ya sea en individuos, estructuras, operaciones, así como también en eventos catastróficos naturales. La finalidad es manejar estas circunstancias sorpresivas y sorpresivas para reducir los efectos del evento.

**Enfermedad ocupacional:** Aquella originada por la ejecución directa de las labores para las cuales fue contratado y que resulte en inhabilidad o fallecimiento.

**Emergencia:** Es ese momento en el cual ocurre un evento sorpresivo como:

- Fuego o Estallido
- Temblores
- Eventos no previstos

Actos de violencia, entre otros.

**Evacuación:** Conjunto de medidas y pasos diseñados para guiar a las personas en peligro debido a una amenaza tanto natural como provocada por humanos para que salvaguarden sus vidas y bienestar físico, mediante un traslado predefinido a lo largo de una ruta de escape desde un área con peligro elevado hacia uno de menor peligro.

**Evacuación Parcial:** Se lleva a cabo en caso de necesidad de desalojar una región de manera separada, hacia el área de resguardo designada. Las directrices serán dadas por el Encargado de Departamento quien informará a los empleados o residentes sobre los procedimientos a seguir.

**Evacuación Total:** podrá llevarse a cabo en situaciones de crisis en las cuales sea necesario desocupar por completo las instalaciones, hacia áreas previamente designadas por indicaciones del líder.

**Explosión:** incendio que se propaga más rápido, generando una descarga veloz de potencia, incrementando el tamaño de un objeto, por medio de procesos físicos y químicos.

**Incendio:** Incendio de magnitud considerable que causa perjuicio tanto a individuos como a estructuras.

**Incidente:** Evento laboral que resulta en, o tiene la posibilidad de causar daño o perjuicio a la salud (sin importar la severidad) o muerte.

**Simulacro:** Imitación de una situación crítica, diseñada para analizar la reacción de los empleados, los elementos accesibles dentro de las zonas y la eficacia de determinados protocolos.

**Sismo:** desplazamiento del suelo, (será abordado detalladamente en la sección sobre cómo actuar si sucede un terremoto).

**Vía de evacuación:** ruta despejada, marcada, continua y segura que, partiendo de cualquier ubicación en las instalaciones, lleve hasta el área de resguardo.

**Zona de seguridad:** área de resguardo provisional en el exterior, que necesita garantizar la protección de las personas que se refugien en ese sitio, para seleccionarlo se debe asegurar que no haya elementos que puedan causar lesiones por caídas (como vegetación, conexiones eléctricas, construcciones viejas, y así sucesivamente). Este espacio será asignado por el departamento de seguridad laboral.

## **VI. RESPONSABILIDADES**

### **Gerente**

Diseminación e implementación de las acciones preventivas descritas dentro del plan de emergencia, según sea necesario.

- Colabora con el departamento de prevención de riesgos en la definición de las funciones durante situaciones críticas.
- Responsable de comunicar a los trabajadores del área de sustancias inflamables sus respectivos roles en situaciones de situaciones críticas.
- Asegura que los teléfonos de emergencia estén visibles en ubicaciones destacadas de las instalaciones de LA EMPRESA Steel Asesoría E.I.R.L.

### **Brigada**

- Ejecutar las acciones precautorias establecidas en el protocolo de crisis, y reportar cualquier irregularidad detectada en el sitio laboral.
- Seguir todas las directrices pertinentes, dependiendo del evento, para una intervención eficiente frente a la emergencia.
- Organizar los grupos de gestión de crisis de acuerdo con las responsabilidades asignadas en situaciones críticas.

## **VII. PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIAS**

Según la índole de la situación crítica, se deben tomar acciones como:

- Desalojo de la(s) área(s) perjudicada(s).
- Cercado de la(s) zona(s) implicada(s).
- Asistencia a individuos heridos con daños menores que puedan ser tratados.
- Si se presenta un accidente con numerosos heridos o supera la habilidad para reaccionar en situaciones críticas, podrá notificarse a la entidad de asistencia médica.
- Implementación de medidas para reducir o controlar la situación.

### **A. PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA POR FUEGO**

Quien identifique un incendio debe actuar de manera instantánea para alertar a quienes estén cerca, los cuales informarán al jefe y Director, informando sobre la ubicación y las instalaciones afectadas.

#### **Fuego bajo control**

- La persona que identificó el incendio buscará asistencia y se encaminará hacia el dispositivo de extinción próximo, tratando de controlarlo.
- Enfrentar el fuego mediante extintores, apuntando la manguera hacia donde ocurre el incendio, y ubicarse contra el viento.
- Si puede apagarlo, el que lo hizo tendrá que esperar indicaciones de quien es responsable de la gestión de incendios.

- Después de informar, el encargado de la gestión de incendios analizará la situación, garantizando que no se reactive el fuego.

### **Incendio declarado**

Previo a la situación crítica:

- Familiarizarse con las rutas de salida y los refugios del lugar, dar activación al procedimiento empleado en emergencia.
- Asegurarse de contar con extintores en buen estado y dentro del período de validez.

Durante la emergencia

- Evacuar de manera organizada, evitando el pánico y caminando a paso normal.
- Evitar comportamientos arriesgados que puedan poner en peligro a otros.
- Ayudar a evacuar a personas que necesiten asistencia.
- En caso de incendio en la ropa, no correr; en su lugar, dejarse caer y rodar en el suelo para apagar las llamas, protegiendo el rostro mediante sus manos.
- No regresar al área afectada una vez que haya logrado salir, priorizando la seguridad personal sobre los materiales.

Después de la emergencia

- No regresar a la zona dañada sin autorización de las autoridades competentes.
- Evaluar las pérdidas con ayuda de los trabajadores de servicio.
- Colaborar con los responsables de la protección del lugar perjudicado.
- Brindar apoyo a las personas afectadas.
- Mantenerse tranquilo.

### **Fuego bajo el capó del vehículo**

- Conducir el automóvil a una región distante de las bombas de gasolina.
- No elevar el capó.
- Vaciar lo que contiene el dispositivo de extinción utilizando la rejilla frontal del automóvil o las aberturas del capó.
- Concluir la extinción de las partes con fuego en el caucho empleando un extintor polivalente de clase ABC o agua.

### **Fuego en el tapón del tanque del vehículo**

- Evite retirar el surtidor de combustible para prevenir la propagación del incendio.
- Baje a los pasajeros del vehículo.
- Apague el fuego utilizando el extintor y/o colocando una tela mojada sobre la abertura del tanque de combustible.
- Después de extinguirlo, enfríe las superficies con agua.

### **Fuego en la ropa**

- Induzca al individuo a acostarse de inmediato para evitar que las llamas lleguen a su cerebro.
- Use una cobija contra incendios o un saco, con el propósito de apagar el fuego el cual rodea al individuo. En ausencia de la cobija, haga que el individuo ruede en si mismo por el piso para intentar extinguir las llamas.
- Si es necesario, utilice un extintor, impidiendo que la sustancia en polvo alcance la cara.
- Una vez que el fuego sea apagado, saque la cobertura y moje completamente a la persona con agua.
- Solicite una ambulancia a fin de llevar al individuo a la clínica y que reciba atención médica de emergencia y evaluar posibles lesiones.

### **Equipos de extinción en Estaciones de servicios**

En Steel Asesoría E.I.R.L. tiene dos tipos de extintores, esto variará dependiendo del tipo de agente extintor empleado, en función de lo que se requiera en la situación:

**Polvo Químico Seco:** Para apagar fuegos que involucren materiales sólidos y líquidos inflamables, así como también para combatir incendios en equipos o instalaciones eléctricas.

**Dióxido de Carbono:** Mayormente peligros asociados a la clase BC (líquidos inflamables y equipos eléctricos).

En LA EMPRESA Steel Asesoría E.I.R.L., en distintas áreas se disponen extintores PQS de 10 kg, con capacidad para apagar fuegos de tipo 40 ABC. En zonas como pasillos con tableros eléctricos y oficinas, se colocan extintores de CO<sub>2</sub> de 5 kg, aptos para apagar fuegos de tipo 40 BC.

## B. PROCEDIMIENTO EMERGENCIA POR SISMOS

Durante la emergencia

- Cortar el suministro eléctrico a los equipos, surtidores y otros dispositivos que puedan provocar fuegos.
- Detener la operación de equipos o procesos que puedan ser dañados o aumenten el riesgo de accidentes.
- Mantener las puertas de salida de los espacios abiertas y despejadas.
- Mantener distancia de alambres de energía, pilares y estructuras que podrían desprenderse cosas.
- Evacuar al trabajador hacia las áreas designadas como áreas seguras

Después de la emergencia

- Mantener una actitud vigilante, recordando que tras un terremoto pueden ocurrir réplicas adicionales.
- Confirmar la integridad y salud física de todo el personal de la instalación, brindando asistencia a aquellos que lo requieran.
- Administrar primeros auxilios a cualquier personal que haya sufrido lesiones.
- En caso de que el terremoto haya sido significativo, aguardar la autorización del especialista para evitar peligros, la persona encargada colaborará con el equipo la viabilidad de reanudar las actividades laborales.

Verificación de la instalación

- Entrar con precaución a los edificios afectados, evitando cables eléctricos sueltos o en mal estado, así como también estructuras muy dañadas.
- Intentar ordenar y limpiar los espacios afectados.
- Realizar inspecciones eléctricas y de las instalaciones mediante personal técnico cualificado; organizar extintores garantizando la seguridad del lugar ante posibles incendios.
- Después de verificar los dispositivos de energía eléctrica, se procederá a restablecer la conectividad de energía gradualmente por circuitos.

- Evaluar los daños causados por el sismo y registrar todos los eventos para informar a los superiores posteriormente.
- Comunicar el estado de las instalaciones y las medidas tomadas a través de llamadas telefónicas o correos electrónicos a los superiores.

### **C. PROCEDIMIENTO CUANDO HAYA ACCIDENTES LABORALES**

#### **Accidentes leves**

Cuando se produce un incidente catalogado como menor, el individuo afectado notificará de inmediato a su superior, quien lo dirigirá al centro de atención médica más próximo. Es responsabilidad del gerente llevar a cabo la investigación del incidente en el lugar de trabajo, de modo que se puedan sugerir oportunamente las medidas correctivas adecuadas para prevenir la recurrencia de eventos similares.

#### **Accidentes Graves**

En situaciones de accidentes más graves, se llevará a cabo lo siguiente:

- El personal de mayor jerarquía presente en el sitio del suceso detendrá de inmediato las labores dañadas, tendrá que tomar acciones rápidas a fin de rectificar las razones de como ocurrió el accidente y, si es requerido, permitirá la evacuación de los trabajadores del área de trabajo.
- Las labores se reanudarán únicamente tras recibir autorización por escrito de la autoridad de supervisión.

#### **Accidente del trabajo Fatal**

- Después del suceso, es responsabilidad de los empleados notificar de inmediato al Supervisor, que en consecuencia se comunicará de forma urgente al Gerente.
- El trabajador con mayor jerarquía presente en el lugar del incidente detendrá de inmediato las actividades añadas, se emprenderán acciones de manera instantánea a fin de rectificar las razones correspondientes al accidente y, si se requiere, permitirá que los empleados evacuen el área de laboral.
- Se procederá a envolver el cuerpo con cobijas y demás elementos.

- El trabajador con mayor jerarquía en el lugar del suceso deberá detener las actividades impactadas e implementar acciones para rectificar las razones del incidente.
- En el sitio que ocurrió el suceso deberá quedarse sin alteraciones hasta recibir instrucciones de las autoridades pertinentes.
- Todos los trabajadores deberán colaborar en el proceso de indagación del incidente. una vez que este fuera controlado.
- Las actividades laborales se volverán a empezar solo autorizado mediante escrito de la autoridad fiscalizadora.

#### **D. PROCEDIMIENTO EN CASO DE LESIONES LEVES**

Se consideran debido al resultado de impactos, lesiones de cortes que no tiene sangrado, deslizamientos, objetos extraños en los ojos, abrasiones sin fracturas, y aquellos que, a criterio propio, requieran atención.

##### **Que hacer en caso de lesiones leves**

- Contactar al encargado para revisar al herido y decidir si necesita atención médica.
- Brindar asistencia inicial.

##### **Lesiones oculares**

- Se recomienda al afectado evitar manipular el ojo.
- Se administrará anestesia y se realizará una inspección ocular, utilizando suero para eliminar cualquier partícula presente.
- En caso de persistir la incomodidad, se aconseja dirigirse a un centro médico.
- Se notificará a la autoridad competente sobre el incidente.

##### **Quemaduras**

- Es importante irrigar abundantemente la zona quemada con agua.
- Se aplicará una crema especial para quemaduras y se cubrirá con apósitos limpios.
- En situaciones de quemaduras extensas, se evaluará la necesidad de atención médica en un centro especializado.

#### **E. PROCEDIMIENTO CUANDO HAYAN LESIONES GRAVES GENERALES**

Se refieren a situaciones en las que comúnmente los afectados muestran signos de inconsciencia o semiinconsciencia, como desequilibrio, palidez extrema, piel fría, sudoración excesiva, desviación de los ojos, dificultad para respirar, ausencia de dificultades para respirar, detención del corazón o fatalidad. Ejemplos:

- Impactos por la zona craneal.
- Lesiones en la espina dorsal.
- Sangrado proveniente de arterias.
- Fracturas en extremidades visiblemente afectadas.
- Exposición a corriente eléctrica.
- Heridas severas por quemaduras.
- Incidentes de atropello por maquinaria o vehículos.
- Caídas desde alturas elevadas.
- Protocolo a seguir en casos de lesiones graves.
- En caso de desconocer cómo valorar la situación, evite mover a la persona accidentada.
- Brinde apoyo verbal para mantener al trabajador con conciencia y evitar encontrarse en estado de shock.

### **Hemorragia arterial**

- Flujo de sangre de tonalidad roja intensa brota de manera abundante.
- Aplicar presión en la zona de sangrado utilizando gasas estériles y vendajes para facilitar la coagulación y detener el sangrado.
- Elevar miembro afectado.

### **Azotes de cabeza**

- Evitar mover a la persona afectada por el accidente.
- En caso de cortes, cerrar la herida y aplicar presión.
- Estado de shock.
- El individuo mostrará un pulso débil.
- Presentará sudoración y palidez en la piel.
- Dilatación de las pupilas.

- Proporcionar estímulo y calma al herido.
- Incidente de descarga eléctrica.
- Desconectar la fuente de electricidad antes de socorrer al lesionado.
- Verificar en el caso de que la persona afectada esté exhalando aire.
- Administrar asistencia inicial (únicamente empleados capacitado).
- Solicitar ayuda de auxilio (vehículo de socorro o profesional de la salud).

## **F. PROCEDIMIENTO EN CASO DE ASALTO O EXPLOSIÓN**

### **Durante el asalto**

- Mantener la serenidad, evitar el nerviosismo.
- No desafiar al agresor.
- Evitar contacto visual directo con el perpetrador.
- No adoptar actitudes heroicas, no oponer resistencia ni intentar seguir al delincuente.
- Intentar recordar características distintivas o detalles sobre el asaltante.

### **Después del asalto**

- Interrumpir las labores en curso.
- Comunicarse de manera urgente con las autoridades locales después de que los perpetradores se hayan retirado del área. Posteriormente, activar el protocolo de emergencia.
- Notificar a las autoridades locales para que investiguen cualquier lesión ocurrida.

### **En caso de explosiones de materiales:**

- Retirarse con prontitud de la zona impactada.
- Prestar asistencia a aquellos que requieran ayuda.
- Reportar al encargado de la situación ocurrida, detallando la ubicación, contexto, cantidad de personas afectadas, entre otros.

- En caso de heridos, dirigirse a los servicios médicos disponibles en las proximidades.
- Evaluar posibles daños en las infraestructuras sanitarias y eléctricas.
- Evitar actos heroicos o riesgosos.

#### **G. EN CASO DE VOLCAMIENTO DE VEHÍCULOS**

- Ante tales circunstancias, se requiere llevar a cabo las siguientes acciones con el fin de reducir el impacto derivado del incidente automovilístico:
- Comprobar la existencia incendio o dispersión de líquido inflamable y, en caso afirmativo, parar el auto y sacar la batería, usando pronto un extintor disponible en el auto o cualquier otro disponible.
- Verificar si hay personas conscientes y, si están ilesas, llevarlas fuera del automóvil accidentado y alejarlas del área.
- Si hay individuos sin conocimiento, el equipo entrenado en el lugar debe brindar asistencia a los heridos hasta que llegue la ayuda médica, evaluando los signos vitales, las lesiones y, si es posible, sacar a la persona del vehículo con movimientos mínimos.
- Aguardar la aparición del vehículo que le brindará asistencia médica a fin de su pronto traslado a los heridos al hospital próximo.
- Si existe el vuelco del auto, no mover a las víctimas de su posición original. Si es factible, examinarlas para detectar signos vitales y atender cualquier herida, fractura o hemorragia esperar hasta que reciba la asistencia profesional.
- En caso se haya lesionado de la columna, no mover a la persona bajo ninguna circunstancia, ya que podría ocasionar una invalidez, especialmente si no se sabe cómo hacerlo. Si la víctima está dentro del vehículo, se puede considerar rescatarla desmontando los asientos o los parabrisas delanteros o traseros.

- En caso de fallecimiento producto del vuelco del auto, el cuerpo debe permanecer dentro del sitio donde ocurrió el incidente.

### **VIII. ROLES DE EMERGENCIA Y CAPACITACIÓN**

A fin de gestionar las circunstancias críticas imprevistas mencionadas previamente, en las Estaciones de Servicio se lleva a cabo la asignación y estructuración del personal en consonancia con sus responsabilidades específicas durante tales eventos.

Las responsabilidades durante emergencias, denominadas roles de emergencia, constituyen las labores que cada empleado desempeña durante y después de la emergencia para minimizar su impacto. Estos roles pueden basarse en la posición laboral o en las funciones del puesto de trabajo, y serán asignados conjuntamente por el Gerente de Combustibles y el departamento de Prevención de Riesgos. Además, los empleados deben recibir formación sobre sus roles respectivos en caso de emergencia, y esta información se mantendrá visible en lugares accesibles en Steel Asesoría E.I.R.L.

Roles de emergencia combustibles:

- Interrupción del suministro eléctrico
- Sellado del acceso a la empresa con señales de advertencia
- Desplazamiento de clientes y empleados hacia áreas designadas para protección
- En situaciones de incendio, empleo de dispositivos de extinción adecuados
- En presencia de vertidos, contención utilizando material absorbente como arena
- Activación de una secuencia de contactos de emergencia

Si surge la necesidad de administrar cuidados iniciales, únicamente individuos debidamente entrenados podrán llevarlos a cabo. También, en situaciones de incendio o dispositivos explosivos, todos los empleados deben estar preparados para utilizar los extintores disponibles en las tiendas, en caso de una amenaza de incendio inminente o un posible peligro de explosión.