

**Vista general del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo a Rigtesting**  
**Inspection SAS**

Valeria Sánchez

Juan F. Jiménez

Deyner A. Benítez

Leidy V. Rueda

Nohora L. Cortés

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

151537091\_1 – Diplomado de Profundización Gestión Integral y Desafíos en Seguridad y Salud  
en el Trabajo

Dir. De Curso: Nina Ximena Suarez

Julio de 2022

## Resumen

El presente trabajo es el análisis del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST desarrollado a la empresa Rigtesting Inspection Services SAS, ubicada en Barrancabermeja-Santander y que se dedica al servicio de inspección y mantenimiento a equipos y herramientas de perforación, producción y refinación de hidrocarburos.

Para tal efecto y en concordancia con el Decreto 1072 de 2015, la Resolución 0312 de 2019 y la normatividad legal vigente se estructura el SG-SST partiendo de la caracterización de la empresa, el análisis de los procesos y la caracterización de los cargos a evaluar en la identificación de los peligros a los que se encuentra expuesto el personal de acuerdo con el sector económico, por consiguiente, se elaboran los objetivos, política y plan de trabajo enfocados en la seguridad y salud en el trabajo y en la cual se aplicaron las fases del ciclo PHVA. De igual manera, se establecieron los indicadores de estructura, proceso y resultado; se implementa y diseña una lista de verificación con el fin de auditar el sistema de gestión de la empresa, en el cual se determina un resultado favorable en cuanto al cumplimiento de los requisitos normativos exigidos y así mismo, se encontraron oportunidades de mejora, donde se invita a proponer medidas de control y prevención que propicien la mejora continua y la creación de entornos de trabajo seguros y saludables.

**Palabras clave:** Seguridad, salud, peligro, mejora continua, auditoría.

### **Abstract**

The present work is the analysis of the Occupational Health and Safety Management System SG-SST developed for the company Rigtesting Inspection Services SAS, located in Barrancabermeja-Santander and dedicated to the inspection and maintenance service for drilling equipment and tools, production and refining of hydrocarbons.

For this purpose and in accordance with Decree 1072 of 2015, Resolution 0312 of 2019 and the current legal regulations, the SG-SST is structured based on the characterization of the company, the analysis of the processes and the characterization of the positions to be evaluated. in the identification of the dangers to which the personnel is exposed according to the economic sector, therefore, the objectives, policy and work plan focused on safety and health at work are elaborated and in which the Phases of the PHVA cycle. In the same way, the indicators of structure, process and result follow one another; a checklist is implemented and designed in order to audit the company's management system, in which a favorable result is determined in terms of compliance with the required regulatory requirements and likewise, opportunities for improvement were found, where invites you to propose control and prevention measures that promote continuous improvement and the creation of safe and healthy work environments.

Keywords: Safety, health, hazard, continuous improvement, audit.

## Tabla de contenido

Lista de tablas.....	6
Introducción .....	7
Objetivos .....	8
Objetivo General. ....	8
Objetivos específicos:.....	8
Marco de Referencia .....	9
Elección De Empresa .....	15
Contextualización breve de la empresa y los desafíos en las nuevas formas de trabajo o adopción de nuevas tecnologías.....	15
Caracterización de la Empresa Matriz 1: condiciones de trabajo, análisis de los procesos de trabajo, caracterización de los cargos.....	16
Política de Seguridad y Salud en el Trabajo .....	37
Matriz 2- Peligros y Valoración del riesgo .....	40
Indicadores de estructura, proceso y resultado del SG – SST y Ficha Técnica De Los Indicadores Mínimos Del SG-SST .....	41
Ficha Técnica de indicadores.....	51
Lista de verificación para auditoria del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo .....	61
Oportunidades de mejora y su pertinencia .....	81
Impacto de la seguridad y salud en el trabajo en los demás procesos de la empresa.....	83

Descripción de los costos ocultos de accidente de trabajo y enfermedad laboral.....	86
Conclusiones .....	91
Referencias Bibliográficas .....	93

### **Lista de tablas**

Tabla 1. Caracterización de la empresa .....	16
Tabla 2. Indicadores que evalúan la estructura del SG-SST.....	41
Tabla 3. Indicadores que evalúan el proceso del SG-SST .....	44
Tabla 4. Indicadores que evalúan el resultado del SG-SST.....	47
Tabla 5. Ficha técnica indicador de estructura Plan de Trabajo Anual .....	51
Tabla 6. Ficha técnica indicador de estructura método identificación de peligros .....	51
Tabla 7. Ficha técnica indicador de estructura Plan de capacitación.....	52
Tabla 8. Ficha técnica indicador de proceso Evaluación inicial.....	53
Tabla 9. Ficha técnica indicador de proceso Intervención de los peligros y riesgos priorizados	54
Tabla 10. Ficha técnica indicador de proceso cumplimiento reporte de incidentes, AT y EL .....	55
Tabla 11. Ficha técnica indicador de resultado cumplimiento plan de trabajo anual .....	56
Tabla 12. Ficha técnica indicador de resultado análisis registro de EL, AL, Incidentes y ausentismo.....	58
Tabla 13. Ficha técnica indicador de resultado análisis medidas de control .....	59
Tabla 14. Lista de verificación auditoría del SG-SST .....	61

## **Introducción**

El presente trabajo tiene como finalidad estructurar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Rigtesting Inspection SAS, la cual se dedica al control e inspección industrial, desarrollando técnicas de ensayos no destructivos en el sector de hidrocarburos.

El trabajo se desarrollará a partir del planteamiento de una política enfocada a la seguridad y salud en el trabajo, la definición de unos objetivos medibles y alcanzables, la identificación de los peligros y valoración de los riesgos con base en la metodología GTC 45 que permitirá proponer medidas de control de acuerdo a la aceptabilidad del riesgo, se diseña un plan de trabajo fundamentado en el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), en el cual se proyectarán las actividades encaminadas hacia la prevención de accidentes y enfermedades laborales. Así mismo, se establecen los indicadores de estructura, proceso y resultado para analizar la gestión de la empresa de acuerdo con los requisitos establecidos en la resolución 0312 de 2019 y el decreto 1072 de 2015, mediante auditoría interna se busca determinar la eficacia del sistema e identificar oportunidades de mejora y estrategias para su cumplimiento

Este trabajo permitirá analizar las fases de la implementación del SG-SST, partiendo desde el conocimiento de la normatividad aplicable y el planteamiento de medidas de control para la promoción de entornos de trabajo seguros y saludables.

## Objetivos

### Objetivo General.

Desarrollar un análisis al Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Rigtesting Inspection SAS, partiendo de la normatividad vigente en Colombia, Decreto 1072 de 2015 y la resolución 0312 de 2019, y la proposición de oportunidades de mejora frente a las desviaciones que se presenten.

### Objetivos Específicos:

- ✓ Identificar los criterios de evaluación del sistema de gestión de la empresa Rigtesting Inspection SAS, con la aplicación de la caracterización de la empresa, política, plan de trabajo anual
- ✓ Identificar los peligros y valoración de los riesgos según la normatividad vigente.
- ✓ Plantear los indicadores de estructura, proceso y resultado para evaluar y estudiar la gestión de la empresa frente a la seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Diseñar la ficha técnica de indicadores mínimos del SG-SST de acuerdo con el Decreto 1072 de 2015 y la resolución 0312 de 2019.
- ✓ Construir y aplicar de la lista de verificación para la auditoria del Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Identificar las oportunidades de mejora.
- ✓ Reconocer el impacto de la seguridad y salud en el trabajo en los procesos de la empresa Rigtesting Inspection SAS.
- ✓ Describir los costos ocultos del accidente de trabajo y enfermedad laboral y sus controles para ser evitados.



## Marco de Referencia

El sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo enmarca un contexto amplio en la prevención de enfermedades y accidentes laborales, promoviendo la salud de los trabajadores con el enfoque en la mejora de las condiciones y ambientes de trabajo. Este enfoque aparece ante la necesidad de medir y cuantificar los peligros y riesgos que se logran apreciar en las situaciones cotidianas de la vida, principalmente en las actividades productivas y laborales, de manera cómo lo menciona el decreto 1072 del Ministerio de trabajo (2015) “aplica a las entidades del sector trabajo, así como a las relaciones jurídicas derivadas de los vínculos laborales, y a las personas naturales o jurídicas que en ellas intervienen” (p.6). En todas las organizaciones la aplicación de la seguridad y salud en el trabajo se direcciona con el cumplimiento de los requisitos legales nacionales, así como lo señala la Resolución 0312 de 2019 que define los estándares mínimos como el “conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento de los empleadores y contratantes, mediante los cuales se establecen, verifican y controlan las condiciones básicas de capacidad técnico-administrativa y de suficiencia patrimonial y financiera” (p. 3). De tal manera, que la gestión de este sistema es obligatoriedad para todo empleador, proporcionando los métodos y recursos necesarios para la gestión eficaz de este proceso lógico que se encargará de analizar los objetivos propuestos, identificar los peligros existentes, adoptar medidas de control y evaluar su eficacia.

En el siguiente apartado se señalan conceptos técnicos para comprender el análisis de la investigación:

**Ley 100 de 1993** modificado por el artículo 52 de la Ley 962 de 2005, por el cual se dicta que corresponde al Instituto de Seguros Sociales, Administradora Colombiana de Pensiones, a las Administradoras de Riesgos Profesionales, a las Compañías de Seguros que asuman el riesgo

de invalidez y muerte, y a las entidades promotoras de salud (EPS), determinar en una primera oportunidad la pérdida de capacidad laboral y calificar el grado de invalidez y el origen de estas contingencias. (Decreto No. 100, 1993).

Decreto 1477 de 2014. Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales, la relación de causalidad, la determinación de la causalidad y las prestaciones económicas y asistenciales. En este decreto se adopta el listado de enfermedades catalogadas como de origen profesional sin embargo en caso que una enfermedad no figure en el listado, pero se demuestre su causalidad con los factores de riesgo ocupacional será reconocida como enfermedad profesional. (Decreto 1477, 2014).

Entorno de trabajo. El entorno de trabajo es el espacio en el cual transcurre la vida diaria laboral de los individuos, en el que se presenta la mayor exposición a factores de riesgo para la salud, por lo tanto, es en donde se deben transformar esos riesgos en factores protectores para la salud.

Accidente de trabajo. El accidente de trabajo es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y, que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.

Enfermedad laboral. Es aquella contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar.

Incidente. Evento(s) relacionado(s) con el trabajo, en el (los) que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad) o víctima mortal (NTC-OHSAS 18001)

Sistema General de Riesgos Laborales. Es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.

Ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar). Procedimiento lógico y por etapas que permite el mejoramiento continuo a través de los siguientes pasos:

Planificar. Se debe planificar la forma de mejorar la seguridad y salud de los trabajadores, encontrando qué cosas se están haciendo incorrectamente o se pueden mejorar y determinando ideas para solucionar esos problemas.

Hacer. Implementación de las medidas planificadas.

Verificar. Revisar que los procedimientos y acciones implementados están consiguiendo los resultados deseados.

Actuar. Realizar acciones de mejora para obtener los mayores beneficios en la seguridad y salud de los trabajadores

SST: Es la disciplina que tiene como fin promover y proteger el bienestar físico y mental de los trabajadores, previniendo alteraciones en la salud que se generan por el ambiente y las condiciones que se encuentran en el trabajo.

Política de seguridad y salud en el trabajo: Es el compromiso por parte de la alta dirección que fija los objetivos a trazar relacionados con el control y minimización de los riesgos presentes que afectan la seguridad y la salud en el trabajo.

**Peligro:** Es la situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones.

**Riesgo:** Es la probabilidad de que ocurra una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causada por estos.

**Matriz de IPEVR:** Es la caracterización de la identificación de peligros en relación con los riesgos, de acuerdo con las actividades, procesos y cargos que se existen en el lugar de trabajo con el fin de determinar controles adecuados para prevenir accidentes y enfermedades laborales.

**Acción preventiva.** Acción para eliminar o mitigar la(s) causa(s) de una no conformidad u otra situación potencial no deseable.

**Mejora continua:** Es un método utilizado por las organizaciones para analizar los procesos, el desarrollo de las actividades, minimizando las fallas encontradas y buscando posibilidades para optimizar productividad y operatividad.

**Acción de mejora.** Acción de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), para lograr mejoras en el desempeño de la organización en la seguridad y la salud en el trabajo de forma coherente con su política. 3. **Acción preventiva:** Acción para eliminar o mitigar la(s) causa(s) de una no conformidad u otra situación potencial no deseable.

**Actividad no rutinaria.** Actividad que no forma parte de la operación normal de la organización o actividad que la organización ha determinado como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución.

Actividad rutinaria. Actividad que forma parte de la operación normal de la organización, se ha planificado y es estandarizable. 6. Alta dirección: Persona o grupo de personas que dirigen y controlan una empresa.

Amenaza. Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.

Auto reporte de condiciones de trabajo y salud. Proceso mediante el cual el trabajador o contratista reporta por escrito al empleador o contratante las condiciones adversas de seguridad y salud que identifica en su lugar de trabajo.

Indicadores de estructura. Medidas verificables de la disponibilidad y acceso a recursos, políticas y organización con que cuenta la empresa para atender las demandas y necesidades en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Indicadores de proceso. Medidas verificables del grado de desarrollo e implementación del SG-SST.

Indicadores de resultado. Medidas verificables de los cambios alcanzados en el periodo definido, teniendo como base la programación hecha y la aplicación de recursos propios del programa o del sistema de gestión.

Diagnóstico de condiciones de salud. Resultado del procedimiento sistemático para determinar “el conjunto de variables objetivas de orden fisiológico, psicológico y sociocultural

que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora”  
(Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones).

Elemento de Protección Personal (EPP). Dispositivo que sirve como barrera entre un peligro y alguna parte del cuerpo de una persona.

## **Elección De Empresa**

Se elige la empresa, *Rigtesting Inspection SAS*, la cual por medio de la compañera Leidy Vanessa Rueda Esteban se tiene acceso a información, con previa autorización de esta.

### **Contextualización breve de la empresa y los desafíos en las nuevas formas de trabajo o adopción de nuevas tecnologías.**

Uno de los desafíos más importantes para las empresas de la industria de hidrocarburos es la seguridad: evitar accidentes, daños al medioambiente y brindar seguridad a sus empleados en los procesos de inspección de sus equipos; y en el caso de que sucedan, remediarlos con las mínimas consecuencias. *Rigtesting Inspection Services S.A.S* es una empresa en pro de aplicar y usar nuevas tecnologías en la realización de sus operaciones como el uso de sus equipos para medir el espesor de pared sin requerir el uso de pulidoras u otras herramientas.

A futuro la empresa se proyecta en la implementación de equipos que permiten por medio softwares de análisis de datos integrados, evaluar la corrosión en tuberías ferromagnéticas, paredes de tanques, y detectar grietas en soldaduras de acero inoxidable entre otras funciones, permitiendo que la empresa genere más competitividad en el mercado ofreciendo seguridad, calidad y protección al medio ambiente.

**Caracterización de la Empresa Matriz 1: condiciones de trabajo, análisis de los procesos de trabajo, caracterización de los cargos**

**Tabla 1.**

*Caracterización de la empresa*

<b>Empresa</b>	<p>Empresa: Rigtesting Inspection Services S.A.S</p> <p>NIT. 901044603-9</p> <p>Forma Jurídica: Sociedad por Acciones Simplificada</p> <p>Nivel del Riesgo: V</p> <p>No. De trabajadores: 20 (varía de acuerdo con la solicitud de los clientes)</p> <p>Código de actividad económica: 7120 análisis y ensayos técnicos.</p> <p>Actividad Económica: control e inspección industrial desarrollando técnicas de ensayos no destructivos en equipos END; en inglés, NDT, nondestructive testing; a herramientas y tuberías utilizadas en perforación, producción y refinación de hidrocarburos, alineadas al cumplimiento de la normatividad nacional e internacional aplicable a dichos procesos; (AWS American National Standard - Sociedad Americana de Soldadura; y estándar DS-1).</p> <p>Dirección: Cra. 36b # 50 – 23 Barrio Miraflores; Barrancabermeja – Santander</p> <p>Misión: Satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes en la inspección con ensayos no destructivos, aseguramiento de la calidad, reparación de equipos, herramientas y tuberías utilizados en la perforación, workover y producción de petróleo y gas; enmarcados dentro de los principios de calidad, protección al medio ambiente, salud ocupacional y seguridad industrial.</p>
----------------	--



---

Visión: consolidarnos en el 2025 como una organización líder de Colombia en la prestación de servicios de inspección con ensayos no destructivos, reparación de equipos, herramientas y tuberías utilizados en la perforación, workover y producción de petróleo y gas; cumpliendo los compromisos ante los entes interesados, conservando la salud de nuestros trabajadores y comprometiéndonos en la conservación del medio ambiente.

#### Condiciones de trabajo, análisis de los procesos de trabajo

<b>Objetos de trabajo (insumos, materias primas, productos intermedios y finales: que son transformados en bienes y servicios)</b>	<p>Instalaciones: La empresa cuenta con dos oficinas, una oficina de gerencia y una oficina con 3 escritorios para el área contable, administrativa y operativa; sala para actividades, cafetería, dos baños, patio con área para disponer residuos; y un vehículo camioneta para la movilización del personal a campo.</p> <p>Insumos: Estopa, desengrasante, aerosoles de pintura, pintura, agua, líquidos penetrantes, partículas magnéticas.</p>
--	--

#### Condiciones del ambiente de trabajo

En las inspecciones realizadas los riesgos se encuentran relacionados a las condiciones inseguras existentes en las locaciones del cliente y oficina (superficies irregulares, ubicación de equipos y herramientas en bancos inadecuados o piso; racks de tubería desnivelados o a una altura inadecuada; puestos de trabajo inadecuado, iluminación deficiente; trabajos simultáneos); por factores personales (tensión, estrés, falta de concentración, mala utilización de las herramientas y equipos de trabajo); factores del trabajo (mantenimiento inadecuado a equipos, liderazgo y supervisión deficiente). Todas estas condiciones desencadenan peligros y riesgos ocasionando incidentes y accidentes laborales

---

---

que pueden generar una lesión o enfermedad a largo plazo en el trabajador, sin embargo, la existencia de otros riesgos asociados a las actividades como agentes que afectan la seguridad y bienestar de los trabajadores por peligros químicos, físicos y biológicos.

**Riesgo químico:** posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado de la exposición a agentes químicos. Esta exposición viene determinada por el contacto de éste con el trabajador, normalmente por inhalación o por vía inhalatoria o por vía dérmica. Para calificar un riesgo químico desde el punto de vista de su gravedad, se deben valorar conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo. La gravedad del riesgo depende no solo de la naturaleza del agente químico en cuestión, sino también de las condiciones individuales del trabajador expuesto y de las características de la exposición, la cual está determinada por factores propios del puesto de trabajo (tiempo de exposición, generación del agente químico, ventilación, etc.) y de las condiciones ambientales que puedan favorecer la absorción del tóxico, como la temperatura ambiente o el esfuerzo físico que requiere el trabajo.

**Riesgo Físico:** se utiliza habitualmente para describir distintas formas de energía que tienen la capacidad de causar daños en la salud y seguridad de los trabajadores.

Dentro de los agentes físicos se incluyen el ruido, las vibraciones, el ambiente térmico, las radiaciones ionizantes y las radiaciones no ionizantes, entre las que se encuentran los campos electromagnéticos y las radiaciones ópticas.

**Riesgo Biológico:** es la posibilidad de que un trabajador sufra un daño como consecuencia de la exposición o contacto con agentes biológicos durante la realización de su actividad laboral. Como:

---

---

Virus, Bacterias, Hongos, Rickettsias, Parásitos, Picaduras, Mordeduras, Fluidos o excrementos.

Riesgos Psicosociales: se derivan de las deficiencias en el diseño, la organización y la gestión del trabajo, así como de un escaso contexto social del trabajo, y pueden producir resultados psicológicos, físicos y sociales negativos, como el estrés laboral, el agotamiento o la depresión

Riesgo Biomecánico: todos aquellos elementos externos a los que está expuesta una persona que realiza una actividad específica y que puede afectar al trabajador en la fuerza, postura y movimientos de las actividades laborales que realiza.

Condiciones de seguridad: aquellas condiciones materiales que pueden dar lugar a accidentes de trabajo. Son factores de riesgo derivados de las condiciones de seguridad los elementos que, estando presentes en las condiciones de trabajo, pueden producir daños a la salud del trabajador. Como: mecánico, eléctrico, locativo, tecnológicos, accidentes de tránsito, públicos, trabajos en alturas y espacios confinados.

Riesgo Fenómenos naturales: El peligro que representa un fenómeno natural puede ser permanente o pasajero. En todos los casos se le denomina así porque es potencialmente dañino. Se pueden presentar: sismos, terremotos, vendaval, inundación, derrumbe, precipitaciones.

**Medios (máquina,  
equipos,  
herramientas)**

Maquina y equipos: Equipos de cómputo, pulidoras, motortool, yokes, corona, lampara de luz negra, radiometer, ultrasonidos.

Herramientas: Llaves, destornillador, cinta métrica, alicates, espátulas, cepillos.

---

---

<b>Actividad humana</b>	Demandas físicas / Demandas	<b>Inspectores NDT:</b> están a
<b>Caracterización de los</b>	Mentales	cargo de la cuadrilla, quien
<b>Cargos</b>		a su vez cumple con ser líder en seguridad y salud en el trabajo llevando a cabo los procesos de trabajo de forma segura garantizando que todo el personal aplique los procedimientos operativos y de HSEQ.
		<p>Tarea:</p> <p>comprobar que las uniones soldadas, productos manufacturados, procesos de conformado de materiales, partes y componentes aún en servicio, estén de acuerdo con los requisitos establecidos en estándares, especificaciones, códigos, normas o cualquier otro documento que explícitamente les sea aplicable.</p>
		<p>Carga Física:</p> <p>Carga de trabajo dinámica</p> <p>Movimiento de miembros inferiores y superiores en el manejo de herramientas eléctricas y manuales. (pulido de tubería o herramienta), manejo y levantamiento de cargas.</p>

---

---

Posición bípeda toma de registros arrojados en la inspección.

Carga de trabajo estática: Posición sedente, digitación de informes.

Peligro físico:

1. Vibración: cuerpo entero o por segmentos al manipular equipos y herramientas
2. Ruido: de impacto, intermitente o continuo, Generadores, compresores, hidrolavadora, herramientas eléctricas, montacargas.
3. Físico: (Temperatura ambiental) Exposición a Altas temperaturas

Peligro Químico:

1. Inhalación de Oxido tubería, polvos.
2. Uso de desengrasantes, solventes. (gases y vapores)

Peligro Biomecánico

Postura carga estática toma manual de reportes.

---

---

Postura carga dinámica  
manipulación de herramientas.  
Levantamiento de cargas.

Peligro Biológico

Presencia de animales venenosos  
y ponzoñosos en el ambiente

Condiciones de Seguridad

1. Eléctrico: uso de equipos y herramientas eléctricas.
2. Locativo: sistema y medios de almacenamiento, superficies de trabajo (irregulares, deslizantes, con diferencia del nivel), condiciones de orden y aseo, (caídas de objeto)
3. Accidentes de tránsito: transporte Tránsito de vehículos.
4. Mecánico: Exposición a grúas y montacargas para el izaje y transporte de herramientas y tubería

Fenómenos naturales

Deslizamientos e inundaciones

Demanda mental:

---

---

Coordinar tiempos de entrega de trabajo, toma de decisiones, presión y tensión, solución y manejo de problemas.

Peligro Psicosocial

Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía.)

Condiciones intralaborales:

Manejo de relaciones interpersonales, carga laboral.

**Auxiliar de inspección:** Disponer la entrega del equipo o herramienta a solicitud del procedimiento interno a ejecutar, cumpliendo con los procedimientos de trabajo seguro y estándares de calidad en la inspección del equipo.

Tarea: Preparar y asegurar la puesta a punto de las herramientas y equipos para la inspección de acuerdo con los lineamientos internos y solicitados por el cliente, dándole al inspector la puesta a punto completa para continuar con la inspección técnica del servicio solicitado.

---

---

Carga Física:

Carga de trabajo dinámica  
Movimiento de miembros  
inferiores y superiores en el  
manejo de herramientas eléctricas  
y manuales. (pulido de tubería o  
herramienta), manejo y  
levantamiento de cargas.

Posición bípeda toma de registros  
arrojados en la inspección.

Carga de trabajo estática: Posición  
bípeda, movimiento de tubería,  
toma de registros.

Peligro físico:

4. Vibración: cuerpo entero o  
por segmentos al  
manipular equipos y  
herramientas
5. Ruido: de impacto,  
intermitente o continuo,  
Generadores, compresores,  
hidrolavadora,  
herramientas eléctricas,  
montacargas.
6. Físico: (Temperatura  
ambiental) Exposición a  
Altas temperaturas

Peligro Químico:

---



- 
3. Inhalación de Oxido tubería, polvos.
  4. Uso de desengrasantes, solventes. (gases y vapores)

#### Peligro Biomecánico

Postura carga estática toma manual de reportes.

Postura carga dinámica manipulación de herramientas.

Levantamiento de cargas.

#### Peligro Biológico

Presencia de animales venenosos y ponzoñosos en el ambiente

#### Condiciones de Seguridad

5. Eléctrico: uso de equipos y herramientas eléctricas.
  6. Locativo: sistema y medios de almacenamiento, superficies de trabajo (irregulares, deslizantes, con diferencia del nivel), condiciones de orden y aseo, (caídas de objeto)
  7. Accidentes de tránsito: transporte Tránsito de vehículos.
-

- 
8. Mecánico: Exposición a grúas y montacargas para el izaje y transporte de herramientas y tubería

Fenómenos naturales

Deslizamientos e inundaciones

Demanda mental:

Conocimientos previos de los estándares y requeridos para la operación.

Peligro Psicosocial

Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía.)

**Profesional HSEQ:**

Direccionar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo manteniendo un ciclo de mejora continua en todos los procesos de la organización.

Tarea: planificar, implementar, mantener y mejorar sistemas de gestión de calidad, gestión

---

---

ambiental y gestión de seguridad y salud en el trabajo. Adicional a esto reconocer las características de los procesos de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo.

Carga Física:

Posición Sedente (estar sentado) y

Posición Bípeda.

Peligro Biomecánicos

1. Movimiento repetitivo por digitación de informes en miembros superiores (dedos y muñecas) en postura sedente.
2. Posturas inadecuada y prolongada mantenida por sedestación en escritorio, y en recorridos a campo.

Condiciones de Seguridad

1. Locativo: sistema y medios de almacenamiento, superficies de trabajo (irregulares, deslizantes, con diferencia del nivel), condiciones de orden y aseo, (caídas de objeto)
-

---

2. Accidentes de tránsito:  
transporte Tránsito de  
vehículos

Peligro Físico:

Campos e iluminación en puestos  
de trabajo, pantallas de  
computador

Demanda mental

Presión, tensión, Procesamiento  
de información del entorno a  
partir de los conocimientos  
previos. Actividad de  
rememoración. Actividad de  
razonamiento, búsqueda de  
soluciones, Coordinación de  
ideas, toma de decisiones.

Peligros psicosociales Estrés,  
fatiga, insatisfacción, depresión,  
ansiedad, enfermedades  
psicosomáticas

Condiciones intralaborales:  
demandas de trabajo, control  
sobre el trabajo, liderazgo y  
relaciones sociales en el trabajo y  
recompensa

Condiciones extra-laborales:  
Entorno familiar, social y  
económico del trabajador.

---

---

**Administrador:**

responsable de llevar a cabo todas aquellas actividades necesarias para alcanzar los objetivos planteados desempeña funciones para que la empresa camine en consecución de esas metas.

Tarea: planificar, organizar y dirigir el control de la empresa, debe conocer diversos aspectos del negocio, tanto de finanzas como de innovación.

Carga Física:

Posición Sedente (estar sentado) y

Posición Bípeda.

Peligro Biomecánicos

3. Movimiento repetitivo por digitación de informes en miembros superiores (dedos y muñecas) en postura sedente.
  4. Posturas inadecuada y prolongada mantenida por sedestación en escritorio, y en recorridos a campo.
-

---

### Condiciones de Seguridad

3. Locativo: sistema y medios de almacenamiento, superficies de trabajo (irregulares, deslizantes, con diferencia del nivel), condiciones de orden y aseo, (caídas de objeto)
4. Accidentes de tránsito: transporte Tránsito de vehículos

### Peligro Físico:

Campos e iluminación en puestos de trabajo, pantallas de computador

### Demanda mental

Presión, tensión, Procesamiento de información del entorno a partir de los conocimientos previos. Actividad de rememoración. Actividad de razonamiento, búsqueda de soluciones, Coordinación de ideas, toma de decisiones.

Peligros psicosociales Estrés, fatiga, insatisfacción, depresión,

---

---

ansiedad, enfermedades

psicosomáticas

Condiciones intralaborales:

demandas de trabajo, control

sobre el trabajo, liderazgo y

relaciones sociales en el trabajo y

recompensa

Condiciones extra-laborales:

Entorno familiar, social y

económico del trabajador.

Administrador:

responsable de llevar a

cabo todas aquellas

actividades necesarias para

alcanzar los objetivos

planteados desempeña

funciones para que la

empresa camine en

consecución de esas metas.

Tarea: redactar, revisar y  
distribuir correspondencia.

Actualizar y mantener al día los  
procedimientos y guías existentes,

las listas de contactos, escanear

documentos físicos para

respaldarlos de forma digital y

brindar asistencia registrando

información y realizando el

mantenimiento de la empresa.

---

---

Carga Física:

Posición Sedente (estar sentado) y

Posición Bípeda.

Peligro Biomecánicos

5. Movimiento repetitivo por digitación de informes en miembros superiores (dedos y muñecas) en postura sedente.
6. Posturas inadecuada y prolongada mantenida por sedestación en escritorio, y en recorridos a campo.

Condiciones de Seguridad

5. Locativo: sistema y medios de almacenamiento, superficies de trabajo (irregulares, deslizantes, con diferencia del nivel), condiciones de orden y aseo, (caídas de objeto)
6. Accidentes de tránsito: transporte Tránsito de vehículos

Peligro Físico:

---



---

Campos e iluminación en puestos de trabajo, pantallas de computador

Demanda mental

Presión, tensión, Procesamiento de información del entorno a partir de los conocimientos previos. Actividad de rememoración. Actividad de razonamiento, búsqueda de soluciones, Coordinación de ideas, toma de decisiones.

Peligros psicosociales Estrés, fatiga, insatisfacción, depresión, ansiedad, enfermedades psicosomáticas

Condiciones intralaborales: demandas de trabajo, control sobre el trabajo, liderazgo y relaciones sociales en el trabajo y recompensa

Condiciones extra-laborales: Entorno familiar, social y económico del trabajador.

**Condiciones de la**

Jornada

7:00 am – 6:00 pm

**organización del trabajo (trabajadores administrativos y operativas)**

Cantidad e intensidad del trabajo: grado de atención, ritmo, repetitividad

A solicitud del cliente, se realiza por llamados, en jornadas de 8 horas o turnos (se trabaja en horario nocturno cuando el cliente

---

---

Características de mando

lo requiere); cuando los trabajadores tienen acumulado descanso se rotan para que puedan descansar, Esto para los operarios (También cumplen las 48 horas de trabajo, pero se excede por los tipos de servicio); para la parte administrativa se trabajan 8 horas diarias cumpliendo las 48 semanales.

Inspector NDT: Dominio de las técnicas necesarias para alcanzar los objetivos.

Capacidad de adaptación al grupo. Eficacia, debe adecuar los medios para alcanzar los objetivos programados, Trabajo orientado a resultados, Delegación efectiva, Comunicación asertiva.

Auxiliares: Conocer a fondo los servicios y procesos, responsable de la puesta a punto de la inspección,

Profesionales HSEQ: Fomento de la cooperación, Eficacia, debe adecuar los medios para alcanzar los objetivos programados, Sentido de la responsabilidad, Capacidad de adaptación al grupo,

---

---

informar leal y verazmente a sus subordinados; el mantenerse informado, fomenta la iniciativa y aumenta la motivación.

Administrador: Lealtad al superior, Guiar y motivar a los empleados para que realicen las tareas asignadas en el estadio anterior.

Contador: Ejercitarse en la toma de decisiones, elegir entre varias soluciones posibles aquella que parezca más conveniente y tenga mayor probabilidad de éxito, Asegurarse de que la orden haya sido comprendida, controlada y cumplida.

Formas de control  
(supervisión, control calidad, productos)

Supervisión: mediante la supervisión de los jefes directos estipulados en el organigrama de la empresa se realizarán controles descritos en la organización del trabajo a los puestos de trabajo descritos, respetando los horarios, asignación de tareas y respetando las funciones, derechos y deberes descritos en los contratos laborales, referentes a la carga de trabajo.

---

---

Control de Calidad: en este aspecto se hacen revisiones de seguridad a las herramientas y productos, así como se hacen controles en los entornos físicos donde se realizan los trabajos.

Productos: realizadas las labores se verifica en el lugar la presencia de contaminantes químicos o biológicos, con el fin de no generar ningún daño medioambiental con el fin de dar cumplimiento al sistema integral, estos controles serán realizados periódicamente.

### **Desafíos en Seguridad y Salud en el Trabajo**

La empresa cuenta con estándares de calidad altos , sin embargo uno de los desafíos más importantes es crear espacios de formación en los cuales se promuevan estilos de vida saludables, prevención de accidentes y enfermedades laborales de manera que se garantice la cultura de prevención sostenida a lo largo de la vida laboral ya que la organización cuenta con un alta demanda de trabajo en la que los empleados deben rotar de un lugar a otro lo que ha dificultado el entrenamiento y los programas de capacitación; a su vez la empresa por medio de las Tics ha realizado capacitaciones formales y ha buscado estrategias para garantizar el cumplimiento en la formación y capacitación de sus empleados, siendo así un reto para motivar a través de la participación autodidacta el compromiso en seguridad y salud en el trabajo a todos sus empleados.

---

## **Política de Seguridad y Salud en el Trabajo**

Rigtesting Inspection Services S.A.S. En virtud de que la seguridad y la salud el trabajo son pilar de todas nuestras acciones, somos una compañía dedicada al control e inspección con técnicas de ensayos no destructivos, en equipos, herramientas y tuberías utilizadas en perforación, producción y refinación de hidrocarburos, alineadas al cumplimiento de la normatividad nacional e internacional aplicable a dichos procesos; en la cual nuestra mayor prioridad es la prevención de accidentes, la salud de nuestros empleados y la protección del medio ambiente. estamos comprometidos con:

- Ningún daño al ambiente ni a la propiedad es aceptable.
- Nadie debe salir herido.
- No hay nada más valioso que la salud y seguridad de nuestros empleados.

Estos objetivos son esenciales para el crecimiento de nuestra empresa, para asegurar que esté siempre alineada con estas simples, pero poderosas aspiraciones, nuestras expectativas en SST están apoyadas en los siguientes principios básicos:

- Todos los incidentes ambientales y de seguridad son prevenibles.
- El compromiso con el sistema de gestión en SST es responsabilidad de Todos.
- Trabajar de manera segura y proteger a/ medio ambiente son condiciones de empleo.
- Ofrecer un ambiente sano y trabajar en la prevención de enfermedades es básico para el desarrollo de nuestras actividades.
- Prevenir el daño a la propiedad es compromiso de nuestra organización.
- La ejecución del SST debe ser medida y gerenciada activamente.
- El cumplimiento con las leyes y regulaciones aplicables es el punto de inicio.
- Todos tienen “Autoridad para detener el Trabajo”.

Con la asignación de los recursos requeridos, con el cumplimiento y aplicando los controles necesarios a estas acciones, y con la total cooperación de todos los empleados; trabajando bajo la mejora continua, la eficacia de nuestro sistema, llegaremos a ser la empresa líder en la ejecución de la seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente en la Industria Petrolera.

## **Objetivos en Seguridad y Salud en el trabajo**

### **Objetivo General**

Hacer un análisis de la situación actual de la empresa enfocándonos principalmente en el desarrollo de actividades encaminadas a la promoción y prevención, la mejora continua, y el cumplimiento de la normatividad vigente en riesgos laborales.

### **Objetivos específicos**

- Gestionar adecuadamente los recursos asignados a SST, contribuyendo al mejoramiento continuo del sistema de gestión integral y su eficacia, garantizando que se mantenga o se incremente los estándares en seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.
- Identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales a través de la Prevención de lesiones, enfermedades laborales, accidentes de trabajo y daños a la propiedad.
- Evaluar el cumplimiento de requisitos en SST
- Cumplir con la legislación aplicable y otros requisitos suscritos en materia en seguridad, salud en el trabajo y ambiente.



# Matriz 2- Peligros y Valoración del riesgo

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE RIESGO																																	
NOMBRE DE LA EMPRESA: <b>UNEP</b>																																	
NOMBRE DEL PROYECTO: <b>MANEJO DEL SUELO</b>																																	
FECHA DE ELABORACIÓN: <b>ABRIL DE 2010</b>																																	
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: <b>ABRIL DE 2010</b>																																	
NOMBRE DEL ELABORADOR: <b>INGENIERO LAUREANO T.</b>																																	
Número	ETAPA DEL PROCESO	ZONA/LUGAR	CARGO	ACTIVIDAD	TAREA	CLASIFICACIÓN			PELIGRO (Naturales, Antrópicos o mixtos)		EFECTOS POSIBLES		CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO					VALORADO EL RIESGO	EXPOSITOS			CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES								
						Fuente	No Fuente	Descripción	Salud	Seguridad	Fuente	Mixto	Subsuelo	Nivel de Exposición (NE)	Nivel de Exposición (NE)	Nivel de Probabilidad (NP)	Importancia del Ajuste de Probabilidad	Nivel de Contaminación	Nivel de Peligro (N)	Importancia del Ajuste de Peligro	Adaptabilidad del Peligro	Fuente	Procesos	Condiciones	Total Evaluación	Frecuencia de Exposición	Forma de Exposición	Forma de Exposición	Forma de Exposición	Forma de Exposición			
1	Atenuamiento de perturbaciones	Biología	Inspector / Asesorías	Realizar diagnóstico de perturbaciones	Verificar que no se realicen actividades que puedan afectar al trabajo	X		Lanzamiento de cargas, caída de personas	Electromagnético (Manipulación de cargas)	Luz/visión	Choques, Resaca	Identificar peligros de las actividades de trabajo	Señalización de zonas de trabajo	Realizar actividades de trabajo de forma segura	2	2	4	BAJO	20	100	III	DEBILITANTE	0	0	0	10	1 Frec.	Lesiones personales	SI				
2						X		Utilización de equipos eléctricos en zonas de trabajo	Fallas (Cables, interruptores, conexiones, etc.)	Choques, Resaca	Identificar peligros de las actividades de trabajo	Señalización de zonas de trabajo	Realizar actividades de trabajo de forma segura	2	3	6	BAJO	20	100	II	ACEPTABLE CON CONTROLES ESPECIFICOS	0	0	0	10	8 Frec.	Lesiones personales / perturbaciones	SI					
3						X		Utilización de equipos eléctricos en zonas de trabajo	Fallas (Cables, interruptores, conexiones, etc.)	Choques, Resaca	Identificar peligros de las actividades de trabajo	Señalización de zonas de trabajo	Realizar actividades de trabajo de forma segura	2	4	8	BAJO	20	200	II	ACEPTABLE CON CONTROLES ESPECIFICOS	0	0	0	10	8 Frec.	Lesiones personales	SI					
4						X		Obra de mantenimiento	Fallas (Cables, interruptores, conexiones, etc.)	Choques, Resaca	Identificar peligros de las actividades de trabajo	Señalización de zonas de trabajo	Realizar actividades de trabajo de forma segura	2	2	4	BAJO	20	100	III	DEBILITANTE	0	0	0	10	8 Frec.	Lesiones personales / perturbaciones	SI					
5						X		Obra de mantenimiento	Fallas (Cables, interruptores, conexiones, etc.)	Choques, Resaca	Identificar peligros de las actividades de trabajo	Señalización de zonas de trabajo	Realizar actividades de trabajo de forma segura	2	2	4	BAJO	60	240	II	ACEPTABLE CON CONTROLES ESPECIFICOS	0	0	0	10	8 Frec.	Lesiones personales	SI					
6						X		Obra de mantenimiento	Fallas (Cables, interruptores, conexiones, etc.)	Choques, Resaca	Identificar peligros de las actividades de trabajo	Señalización de zonas de trabajo	Realizar actividades de trabajo de forma segura	3	3	9	ALTO	60	360	II	ACEPTABLE CON CONTROLES ESPECIFICOS	0	0	0	10	3 Frec.	Lesiones personales	SI					
7						Limpieza y Lavado de vestes de herramientas	Contaminación del Cliente	Inspector / Asesorías	Realizar limpieza y lavado de vestes de herramientas	Realizar limpieza y lavado de vestes de herramientas	X		Procesamiento del material	Resaca, Resaca	Resaca	Identificar peligros de las actividades de trabajo	Señalización de zonas de trabajo	Realizar actividades de trabajo de forma segura	1	1	1	BAJO	20	20	III	DEBILITANTE	0	0	0	10	8 Frec.	Lesiones personales / perturbaciones	SI
8											X		Utilización de equipos eléctricos en zonas de trabajo	Fallas (Cables, interruptores, conexiones, etc.)	Choques, Resaca	Identificar peligros de las actividades de trabajo	Señalización de zonas de trabajo	Realizar actividades de trabajo de forma segura	2	2	4	BAJO	60	240	II	ACEPTABLE CON CONTROLES ESPECIFICOS	0	0	0	10	3 Frec.	Lesiones personales	SI
9											X		Utilización de equipos eléctricos en zonas de trabajo	Fallas (Cables, interruptores, conexiones, etc.)	Choques, Resaca	Identificar peligros de las actividades de trabajo	Señalización de zonas de trabajo	Realizar actividades de trabajo de forma segura	2	3	6	BAJO	20	200	II	ACEPTABLE CON CONTROLES ESPECIFICOS	0	0	0	10	8 Frec.	Lesiones personales / perturbaciones	SI
10											X		Utilización de equipos eléctricos en zonas de trabajo	Fallas (Cables, interruptores, conexiones, etc.)	Choques, Resaca	Identificar peligros de las actividades de trabajo	Señalización de zonas de trabajo	Realizar actividades de trabajo de forma segura	3	3	9	ALTO	20	200	II	ACEPTABLE CON CONTROLES ESPECIFICOS	0	0	0	10	1 Frec.	Lesiones personales / perturbaciones	SI
11											X		Utilización de equipos eléctricos en zonas de trabajo	Fallas (Cables, interruptores, conexiones, etc.)	Choques, Resaca	Identificar peligros de las actividades de trabajo	Señalización de zonas de trabajo	Realizar actividades de trabajo de forma segura	3	3	9	ALTO	20	200	II	ACEPTABLE CON CONTROLES ESPECIFICOS	0	0	0	10	8 Frec.	Lesiones personales	SI
12											X		Utilización de equipos eléctricos en zonas de trabajo	Fallas (Cables, interruptores, conexiones, etc.)	Choques, Resaca	Identificar peligros de las actividades de trabajo	Señalización de zonas de trabajo	Realizar actividades de trabajo de forma segura	2	2	4	BAJO	20	100	III	DEBILITANTE	0	0	0	10	8 Frec.	Lesiones personales	SI
13											X		Utilización de equipos eléctricos en zonas de trabajo	Fallas (Cables, interruptores, conexiones, etc.)	Choques, Resaca	Identificar peligros de las actividades de trabajo	Señalización de zonas de trabajo	Realizar actividades de trabajo de forma segura	2	2	4	BAJO	20	100	III	DEBILITANTE	0	0	0	10	8 Frec.	Lesiones personales	SI
14											X		Utilización de equipos eléctricos en zonas de trabajo	Fallas (Cables, interruptores, conexiones, etc.)	Choques, Resaca	Identificar peligros de las actividades de trabajo	Señalización de zonas de trabajo	Realizar actividades de trabajo de forma segura	2	2	4	BAJO	20	100	III	DEBILITANTE	0	0	0	10	8 Frec.	Lesiones personales / perturbaciones	SI



**Indicadores De Estructura, Proceso Y Resultado Del SG – SST Y Ficha Técnica De Los Indicadores Mínimos Del SG-SST**

**Tabla 2.**

*Indicadores que Evalúan La Estructura Del SG-SST*

<b>No.</b>	<b>Nombre Del Indicador O Definición</b>	<b>Objetivo SG - SST</b>	<b>Formula o Método De Cálculo</b>	<b>Fuente De Información</b>	<b>Responsables de la medición y análisis</b>
<b>1</b>	La Política del SST, comunicada a todo el personal de la empresa.	Asegurar que la empresa cuente con una declaración en SST y que el personal tiene el conocimiento de esta.	Número de trabajadores que conocen la Política de SST/Número total de Trabajadores = X 100	Listados de asistencia / número de trabajadores en la empresa en el mes	Empleador, HSEQ, COPASST.
<b>2</b>	Conocimiento de roles y responsabilidades en los cargos asignados al personal.	Divulgar y asignar los roles y responsabilidades dentro de la organización frente al desarrollo del SGSST	Número de trabajadores con perfiles firmados /Número total de Trabajadores = X 100	Perfiles firmados / número de trabajadores en la empresa en el mes	Empleador, HSEQ, COPASST.

3	Actas de actualización del COPASST	Realizar la conformación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo mediante elección. (Verificando la continuidad de los participantes)	Número de reuniones programas / número de reuniones ejecutadas x 100	Actas de reunión	Empleador, HSEQ, COPASST.
4	Actualización matriz legal	Cumplir con los requisitos aplicables a la organización para que se encuentren actualizados y controlados dentro de sus actividades.	Número de requisitos legales actualizados e identificados/ Número de criterios legales aplicables a la industria por cumplir	Legislación	Abogado, empleador, HSEQ
5	Actualización Matriz de peligros	Identificar los peligros y riesgos a los que se encuentra expuesto el personal de acuerdo con su cargo de forma periódica.	Número de revisiones programadas/número de actualizaciones realizadas	Matriz de peligros	Empleador, HSEQ, COPASST.

---

6	Actualización perfil sociodemográfico	Actualizar en un 100% el perfil sociodemográfico de trabajadores y contratistas	Número de encuestas realizadas / Número total de empleados en el mes x 100	Encuestas digitales / número de trabajadores en la empresa en el mes	HSEQ, COPASST
7	Cumplimiento del SGSST de la organización de acuerdo con la resolución 0312 (Estándares mínimos).	Cumplir los estándares mínimos en SST realizar una evaluación para medir el avance y el estado real del SG- SST	Número de criterios legales de estructura del SG SST cumplidos/Número total de criterios legales de estructura del SG SST	Lista de verificación para cumplimiento de requisitos normativos de estructura del SG SST/ Resolución 0312 (Estándares mínimos).	Empleador, HSEQ

---

**Tabla 3.***Indicadores que evalúan el Proceso del SG-SST*

o.	Nombre Del Indicador O Definición	Objetivo SG SST	Formula o Método De Cálculo	Fuente De Información	Responsables De La Medición Y Análisis
1	Evaluación inicial SGSST	Cumplir los requisitos mínimos de la Resolución 0312 de 2019 del SG SST en la organización	Número de estándares que presentan cumplimiento de la Resolución 0312 de 2019. / Número total de estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019. X 100	Evidencias de cumplimiento de los modos de verificación propuestos en la evaluación de cada uno de los estándares mínimos del SG SST según el Anexo Técnico 1 de la Resolución 0312 de 2019.	Encargado del SG-SST
2	Ejecución del plan de trabajo anual	Ejecutar el Plan de Trabajo Anual del SG SST	Número de actividades del Plan de Trabajo del SGSST ejecutadas en el periodo/ Número de actividades del Plan de Trabajo del SGSST programadas en el periodo. X 100	Evidencias (registros) de la ejecución de las actividades del Plan de Trabajo del SGSST.	Encargado del SG-SST

3	Ejecución del plan de capacitación	Ejecutar el Plan de Capacitación Anual del SG SST al 100%	Número de actividades del Plan de capacitación del SGSST ejecutadas en el periodo/ Número de Actividades del Plan de capacitación del SGSST programadas en el periodo. X 100	Evidencias (registros) de la ejecución de las capacitaciones realizadas en el marco del SGSST.	Encargado del SG-SST
4	Evaluación de las condiciones de trabajo de los colaboradores	Porcentaje de trabajadores y contratistas a quienes se les realiza evaluación de las condiciones de trabajo en el periodo	Número de trabajadores y contratistas a quienes se les evaluaron sus condiciones de trabajo en el periodo/Número de trabajadores y contratistas programados en el periodo X 100	Informes de inspección de puestos de trabajo - Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos y determinación de controles.	Encargado del SG-SST
5	Cumplimiento en la investigación de incidentes, accidentes y enfermedades laborales	cumplimiento en la investigación oportuna de los incidentes, accidentes y enfermedades laborales	Número de incidentes, accidentes y enfermedades laborales investigados oportunamente en el periodo/Número de total de incidentes, accidentes y enfermedades laborales	Registros de la investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.	Encargado del SG-SST

---

			reportados en el periodo. X 100		
6	Cumplimiento de los objetivos en seguridad y salud en el trabajo	Porcentaje de cumplimiento de los objetivos planteados en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Número de objetivos del SG SST cumplidos/ Número total de objetivos del SG SST X 100	Documento de Plan de Trabajo Anual	Encargado del SG-SST
7	Ejecución de exámenes médicos ocupacionales	Realizar 100% de los exámenes de ingreso, periódicos y egresos a todo el personal de la organización	Número de trabajadores antiguos/ número de exámenes realizados X 100 Número de trabajadores con egreso/ número de exámenes realizados X 100 Número de ingresos/ número de exámenes realizados X 100	Contratos, listado de personal	Encargado del SG-SST

---

**Tabla 4.***Indicadores que evalúan el Resultado del SG-SST*

<b>No</b>	<b>Nombre del indicador o definición</b>	<b>Objetivo SG-SST</b>	<b>Formula o método de cálculo</b>	<b>Fuente de información</b>	<b>Responsables de la medición y análisis</b>
1	Evaluación de las acciones de mejora derivadas de las investigaciones de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales, así como, de las inspecciones de seguridad.	Gestionar las acciones de mejora de las investigaciones de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales, así como, de las inspecciones de seguridad.	Número de acciones de mejora gestionadas/Número total de acciones de mejora identificadas X 100	Registros de la implementación de las acciones de mejora del SG SST, reportes del aplicativo de mejora.	Encargado del SG-SST
2	Cumplimiento de programas de vigilancia epidemiológica	Cumplir los programas de vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores, acorde con las características, peligros y riesgos de la empresa	Número de programas eficaces para el tratamiento del riesgo a partir de los programas de vigilancia epidemiológica de la	Indicadores de Resultado de los Programas de Vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores	Encargado del SG-SST

---

			salud de los trabajadores y contratistas/# de programas para el tratamiento del riesgo a partir de los programas de vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores y contratistas. X 100		
3	Frecuencia de accidentalidad	Por cada veinte (20) trabajadores y contratistas que laboraron en el mes, se presentaron X accidentes de trabajo	Número de accidentes de trabajo que se presentaron en el mes/ Número de trabajadores y contratistas en el mes X 100	Reportes de Accidentalidad (incluye a todo el personal contratistas y trabajadores)	Encargado del SG-SST
4	Severidad de los accidentes de trabajo	Por cada veinte (20) trabajadores y	Número de días de incapacidad por	Reportes de incapacidad por	Encargado del SG-SST

---



---

		contratistas que laboraron en el mes, se perdieron X días por accidentes de trabajo	accidente de trabajo en el mes + el número de días cargados en el mes/Número de trabajadores y contratistas en el mes X 100	accidente de trabajo.	
5	Proporción de accidentes de trabajo mortales	En el año X% de accidentes de trabajo fueron mortales	Número de accidentes de trabajo mortales que se presentaron en el año. / Total de accidentes de trabajo que se presentaron en el año. X 100	Reportes de accidentes de trabajo.	Encargado del SG-SST
6	Prevalencia de enfermedad laboral	Por cada 20 trabajadores existen X casos de enfermedad laboral en el periodo Z	Número de casos nuevos y antiguos de enfermedad laboral en el periodo Z./ Promedio de	Reportes de enfermedad laboral.	Encargado del SG-SST

---

---

			trabajadores y contratistas en el periodo $Z \times 100$		
7	Ausentismo	Medir días de ausentismo por incapacidad médicas laboral o común en el periodo evaluado	Número de días de ausencia por incapacidad laboral o común en el mes. / Número de días de trabajo programados en el mes $X \times 100$	Reportes de ausentismo por causas relacionadas con la salud - Información de personal de planta propio,	Encargado del SG-SST

---

### Ficha Técnica De Indicadores

**Tabla 5.**

*Ficha técnica Indicador de estructura Plan de Trabajo Anual*

<b>RIGTESTING INSPECTION SAS</b>	<b>FICHA TÉCNICA DE INDICADORES</b>	<b>Código: FTSST-1 Versión: 0 Fecha: junio de 2022</b>
Definición del indicador	Plan de trabajo anual en SST y su cronograma	
Objetivo	Desarrollar un plan de trabajo enfocado en actividades de promoción de la salud física, mental y social para los trabajadores.	
Interpretación del indicador:	Evalúa el cumplimiento de las actividades planificadas	
Límite de cumplimiento	100% cobertura total	
Método de cálculo:	Plan de trabajo anual en SST firmado por el representante legal	
Fuente de información del cálculo:	Cronograma del plan de trabajo anual de seguridad y salud en el trabajo Documentación de actividades donde se evidencie la ejecución del plan de trabajo	
Periodicidad del reporte	Anual	
Personas a presentar el resultado	Empleador, Copasst, responsable del SGSST	
<b>Análisis del resultado del indicador</b>		
La empresa cuenta con un plan de trabajo en para el SGSST, definido de acuerdo con el decreto 1072 del 2015		

**Tabla 6.**

*Ficha técnica Indicador de estructura método identificación de peligros*

<b>RIGTESTING INSPECTION SAS</b>	<b>FICHA TÉCNICA DE INDICADORES</b>	<b>Código: FTSST-1 Versión: 0 Fecha: Junio de 2022</b>
<b>Definición del indicador</b>	Método para la identificación de peligros, evaluación y calificación de los riesgos	
<b>Objetivo</b>	Definir la metodología a utilizar para la identificación de peligros, valoración de riesgos y formulación de medidas de control	

<b>Interpretación del indicador:</b>	Cumplimiento de metodología para la identificación de peligros en la empresa
<b>Límite de cumplimiento</b>	100%
<b>Método de cálculo:</b>	Matriz de IPEVR-GTC 45
<b>Fuente de información del cálculo:</b>	Guía Técnica Colombiana GTC- 45
<b>Periodicidad del reporte</b>	Anual
<b>Personas a presentar el resultado</b>	Empleador, Copasst.

**Tabla 7**

*Ficha técnica plan de capacitación*

<b>RIGTESTING INSPECTION SAS</b>	<b>FICHA TÉCNICA DE INDICADORES</b>	<b>Código: FTSST-1 Versión: 0 Fecha: Junio de 2022</b>
<b>Definición del indicador</b>	Definición de un plan de capacitación en seguridad y salud en el trabajo	
<b>Objetivo</b>	Estructurar un plan de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo dirigida al personal trabajador	
<b>Interpretación del indicador:</b>	Capacitaciones enfocadas en seguridad y salud en el trabajo conforme a la identificación de peligros e incorporación de medidas de control y correctivas	
<b>Límite de cumplimiento</b>	90%	
<b>Método de cálculo:</b>	Soporte del cronograma de capacitación en SST	
<b>Fuente de información del cálculo:</b>	Cronograma de capacitación de seguridad y salud en el trabajo	
<b>Periodicidad del reporte</b>	Anual	
<b>Personas a presentar el resultado</b>	Empleador, Copasst.	

**Análisis del resultado del indicador**

Se evidencia cumplimiento de un cronograma de capacitación acorde a los peligros y riesgos existentes dentro de la empresa, el cual esta direccionado por cargos y alineado a los procedimientos operativos de la organización.

Tabla 8

*Ficha técnica de indicador de proceso Evaluación inicial*

<b>RIGTESTING INSPECTION SAS</b>	<b>FICHA TÉCNICA DE INDICADORES DE PROCESO</b>		<b>Código: FTSST-1</b>
			<b>Versión: 0</b>
			<b>Fecha: Junio de 2022</b>
<b>Definición del indicador</b>	Evaluación inicial		
<b>Objetivo</b>	Cumplir los requisitos mínimos de la Resolución 0312 de 2019 / Decreto 1072 de 2015 del SG SST en la organización		
<b>Interpretación del indicador:</b>	La empresa cumple con lo establecido en el decreto 1072 del 2015.		
<b>Límite de cumplimiento</b>	100% de cumplimiento del SG-SST		
<b>Método de cálculo:</b>	(Número de estándares que presentan cumplimiento/Número total de estándares mínimos) *100		
<b>Fuente de información del cálculo:</b>	Evidencias de cumplimiento de los modos de verificación propuestos en la evaluación de cada uno de los estándares mínimos del SG SST según el Anexo Técnico 1 de la Resolución 0312 de 2019 / Decreto 1072 de 2015.		
<b>Periodicidad del reporte</b>	Anual	<b>Personas a presentar el resultado</b>	Empleador, Copasst.
<b>Resultados de la medición</b>			
	<b>Enero-diciembre</b>		<b>Acumulados</b>
Número de estándares que presentan cumplimiento en la empresa	<b>58</b>		<b>58</b>
Número total de estándares mínimos exigidos en la norma	<b>60</b>		<b>60</b>
<b>Total</b>	<b>96,7</b>		
<b>Meta</b>	<b>100%</b>		<b>100%</b>
<b>Gráfica del resultado</b>			



### Análisis del resultado del indicador

De acuerdo al diagnóstico realizado a la empresa evidencia el 97% de cumplimiento de los estándares mínimos del SGSST, resultado que permite la toma de decisiones y la planificación dentro de los mecanismos de mejoramiento continuo de la empresa. Manteniéndose en un nivel alto de desempeño sobre las actividades y con mejoras en la ejecución del plan de trabajo.

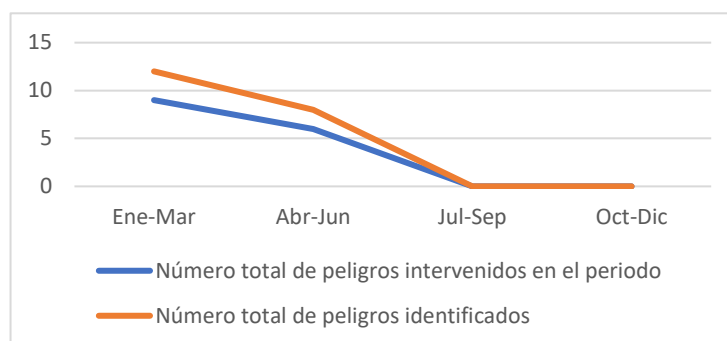
**Tabla 9**

*Ficha técnica de indicador de proceso Intervención de los peligros y riesgos priorizados*

RIGTESTING INSPECTION SAS	FICHA TÉCNICA DE INDICADORES DE PROCESO			Código: FTSST-1 Versión: 0 Fecha: Junio de 2022
Definición del indicador	Intervención de los peligros identificados y los riesgos priorizados			
Objetivo	Identificar e intervenir los peligros y riesgos a los que se encuentra expuesto el personal de acuerdo con su cargo			
Interpretación del indicador:	Controlar los peligros y riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores			
Límite de cumplimiento	80% de los peligros intervenidos			
Método de cálculo:	$(\text{Número total de peligros intervenidos en el periodo} / \text{Número total de peligros identificados}) * 100$			
Fuente de información del cálculo:	Matriz de IPEVR, Inspecciones de seguridad			
Periodicidad del reporte	Trimestral	<b>Personas a presentar el resultado</b>		Empleador, Copasst.
Resultados de la medición				
	Ene-Mar	Abr-Jun	Jul-Sep.	Oct-Dic Acumulados

Número total de peligros intervenidos en el periodo	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>
Número total de peligros identificados	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20</b>
Total	<b>0,75</b>	<b>0,8</b>			
Meta	<b>90%</b>	<b>90%</b>	<b>90%</b>	<b>90%</b>	<b>90%</b>

#### Gráfica del resultado



#### Análisis del resultado del indicador

Durante el primer y segundo trimestre del año se han intervenido 15 peligros conforme a la matriz de identificación de peligros y valoración de los riesgos, los cuales se encuentran como riesgo aceptable, mejorable o con control específico.

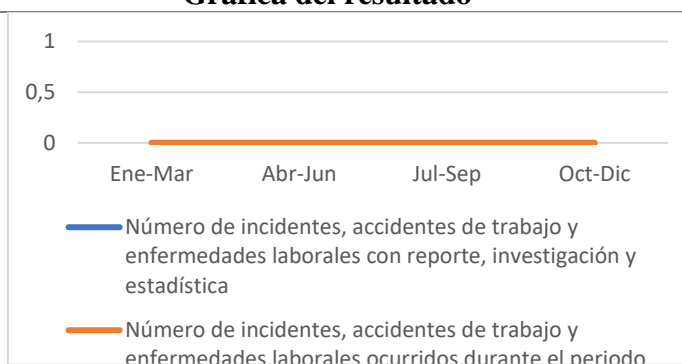
#### Tabla 10

Ficha técnica de indicador de proceso Cumplimiento reporte de incidentes, AT y EL

RIGTESTING INSPECTION SAS	FICHA TÉCNICA DE INDICADORES DE PROCESO	Código: FTSST-1
		Versión: 0
		Fecha: Junio de 2022
Definición del indicador	Cumplimiento de los procesos de reporte e investigación de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales	
Objetivo	Evaluar el proceso del SG-SST en cuanto al cumplimiento de reporte, investigación y análisis estadístico de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales	
Interpretación del indicador:	La empresa cumple con el 100% de cumplimiento para el reporte de incidentes, accidentes de trabajo, enfermedades laborales	
Límite de cumplimiento	90%	
Método de cálculo:	Número de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales con reporte, investigación y estadística/Número de incidentes,	

accidentes de trabajo y enfermedades laborales ocurridas durante el periodo					
Fuente de información del cálculo:	Registro de investigación de incidentes, accidentalidad y enfermedad laboral				
Periodicidad del reporte	Trimestral	Personas a presentar el resultado			Empleador, Copasst.
Resultados de la medición					
	Ene-Mar	Abr-Jun	Jul-Sep	Oct-Dic	Acumulados
Número de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales con reporte, investigación y estadística	0	0	0	0	2
Número de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales ocurridos durante el periodo	0	0	0	0	2
Total	0	0			
Meta	90%	90%	90%	90%	90%

#### Gráfica del resultado



#### Análisis del resultado del indicador

La empresa cumple con el 100% de cumplimiento para el reporte de incidentes, accidentes de trabajo, enfermedades laborales ocurridos en el segundo trimestre del año; cabe resaltar que no han presentado un accidente, incidente o enfermedad laboral lo que va corrido del año.

#### Tabla 11

Ficha técnica de indicador de resultado Cumplimiento Plan de Trabajo Anual

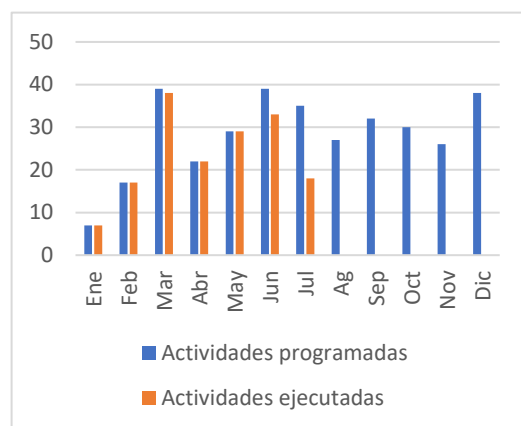
Código: FTSST-1

Versión: 0



RIGTESTING INSPECTION SAS	FICHA TÉCNICA DE INDICADORES	<b>Fecha:</b> Junio de 2022	
Definición del indicador	Cumplimiento del plan de trabajo anual en SST y su cronograma		
Objetivo	Desarrollar un plan de trabajo enfocado en actividades de promoción de la salud física, mental y social para los trabajadores.		
Interpretación del indicador:	Evalúa el cumplimiento de las actividades planificadas		
Límite de cumplimiento	90% del plan de trabajo anual		
Método de cálculo:	$(\text{Número de actividades ejecutadas del plan de trabajo} / \text{Número de actividades programadas en el plan de trabajo}) * 100$		
Fuente de información del cálculo:	Cronograma del plan de trabajo anual de seguridad y salud en el trabajo Documentación de actividades donde se evidencie la ejecución del plan de trabajo		
Periodicidad del reporte	Trimestral	<b>Personas a presentar el resultado</b>	Empleador, Copasst, Responsable del SGSST
Resultados de la medición		<b>Gráfica del resultado</b>	

Mes	Actividades programadas	Actividades ejecutadas
<b>Ene</b>	7	7
<b>Feb</b>	17	17
<b>Mar</b>	39	38
<b>Abr</b>	22	22
<b>May</b>	29	29
<b>Jun</b>	39	33
<b>Jul</b>	35	18
<b>Ag</b>	27	0
<b>Sep</b>	32	0
<b>Oct</b>	30	0
<b>Nov</b>	26	0
<b>Dic</b>	38	0
<b>Total</b>	<b>341</b>	<b>164</b>



<b>Actividades programadas</b>	<b>188</b>
<b>Actividades ejecutadas</b>	<b>164</b>
<b>Total</b>	<b>87%</b>

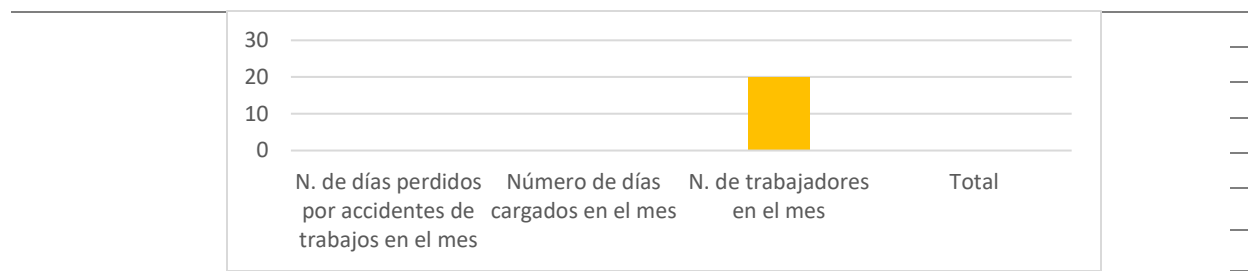
#### Análisis del resultado del indicador

La empresa programo 188 actividades para el primer semestre del año las cuales han sido desarrolladas en un 87% llegando a la meta de cumplimiento, de acuerdo a las actividades programadas la rotación del personal a variado en los últimos meses, dificultando cumplir con la meta.

**Tabla 12**

*Ficha técnica de indicador de resultado análisis registros de EL, AT, Incidentes y Ausentismo*

<b>RIGTESTING INSPECTION SAS</b>	<b>FICHA TÉCNICA DE INDICADORES</b>		
			Código: <b>FTSST-1</b>
			<b>Versión: 0</b>
			<b>Fecha: Junio de 2022</b>
Definición del indicador	Análisis de los registros de enfermedades laborales, incidentes, accidentes de trabajo y ausentismo laboral por enfermedad - <b>Índice de Severidad de Accidentes de Trabajo</b>		
Objetivo	Garantizar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el D.1072 de 2015, Capítulo VI Artículo 2.2.4.6.22		
Interpretación del indicador:	Por cada 100 Trabajadores que laboraron en el mes se perdieron 0 días por accidente de trabajo		
Límite de cumplimiento	Cumplir con el 100% del análisis de los registros presentados.		
Método de cálculo:	$(\text{No. de días perdidos por accidentes de trabajos en el mes} + \text{número de días cargados en el mes} / \text{No. de trabajadores en el mes}) * 100$		
Fuente de información del cálculo:	Reportes de incapacidad Reportes de Investigación de accidentes / Reporte de ARL Y EPS		
Periodicidad del reporte	Mensual	<b>Personas a presentar el resultado</b>	Dirección Ejecutiva y COPASST
<b>Resultados de la medición</b>			
N. de días perdidos por accidentes de trabajos en el mes			0
Número de días cargados en el mes			0
N. de trabajadores en el mes			20
		Total	<b>0%</b>
<b>Gráfica del resultado</b>			



### Análisis del resultado del indicador

La empresa cumple con el análisis de accidentes de trabajo, dando cumplimiento y manejo a los registros para sus posteriores acciones de mejora. Cabe resaltar que no han presentado un accidente, incidente o enfermedad laboral lo que va corrido del año.

**Tabla 13**

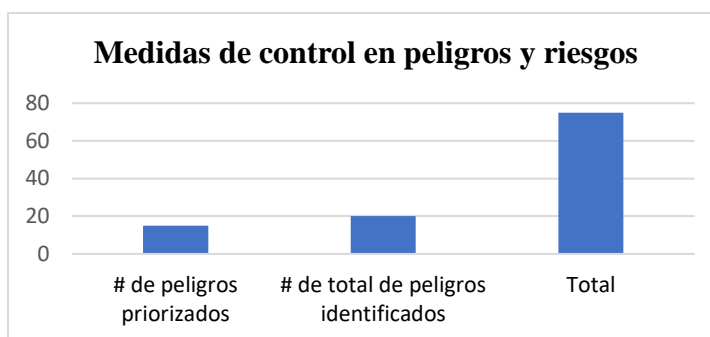
*Ficha técnica de indicador de resultado Análisis medidas de control*

<b>RIGTESTING INSPECTION SAS</b>	<b>FICHA TÉCNICA DE INDICADORES</b>		<b>Código: FTSST-1</b>
			<b>Versión: 0</b>
			<b>Fecha: Junio de 2022</b>
Definición del indicador	Análisis de los resultados en la implementación de las medidas de control en los peligros identificados y los riesgos priorizados		
Objetivo	Determinar el impacto que han causado los controles propuestos sobre el nivel de riesgo de los peligros identificados		
Interpretación del indicador:	Se está cumpliendo con el 75% de medidas de control propuestas para los peligros identificados		
Límite de cumplimiento	70% de los peligros priorizados		
Método de cálculo:	$(\text{Número de medidas de control en peligros ejecutados} / \text{Total de medidas de control de peligros programados}) * 100$		
Fuente de información del cálculo:	Matriz de IPEVR		
Periodicidad del reporte	Anual	<b>Personas a presentar el resultado</b>	Empleador, Copasst,
<b>Resultados de la medición</b>			
# de peligros priorizados		<b>15</b>	
# de total de peligros identificados		<b>20</b>	
Total		<b>75</b>	

---

### Gráfica del resultado

---



---

### Análisis del resultado del indicador

---

Se está cumpliendo con el 75% de medidas de control propuestas para los peligros identificados, porcentaje mayor al límite de cumplimiento. La organización prioriza y garantiza que sus trabajadores cuenten con herramientas eficaces que ayuden a disminuir el impacto de los riesgos asociados a sus operaciones.

---

## Lista De Verificación Para Auditoria Del Sistema De Gestión En Seguridad Y Salud En El Trabajo

**Tabla 14**

*Lista verificación auditoría SG-SST*

Ítem	Requisito	Cumple		Evidencia	Observaciones
		Cumple	No Cumple		
<b>Recursos</b>					
1	El responsable de SGSST cuenta licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo vigente y con la aprobación del curso de las 50 horas	X		Fotocopia de la Licencia de SST - vigente del responsable de SG SST Certificado de aprobación del curso de 50 h (Actualizado - cada 3 años)	La empresa cuenta con un profesional avalado en SST, con licencia vigente
2	En la organización se han asignado responsabilidades frente a SST en los diferentes niveles	x		Documento Roles y responsabilidades es del Sistema de Gestión de	Se encuentran perfiles de cargo firmados y divulgados frente a SST

<b>3</b>	Las responsabilidades asignadas en los distintos niveles de la organización están documentadas y comunicadas	x	seguridad y Salud en el Trabajo	
<b>4</b>	La organización dispone los recursos financieros, técnicos y tecnológicos requeridos para la implementación, mantenimiento y continuidad del Sistema de Gestión de SST	x	Presupuesto, plan de trabajo anual	Se encuentra incluido dentro del procedimiento
<b>5</b>	Los trabajadores, independientemente de su forma de vinculación o contratación se encuentran afiliados al Sistema de Seguridad Social en Salud, Pensión y Riesgos Laborales	x	Soportes de afiliación	Se encuentra soporte de pago parafiscales
<b>6</b>	Se encuentra constituido el COPASST de acuerdo	x	Acta de conformación	

	con la normatividad vigente		del Copasst, actas de reunión mensual y listados de asistencia	Documentos firmados vigentes
<b>7</b>	Se encuentran actividades definidas en el plan de trabajo del COPASST	x		
<b>8</b>	Se cuenta con el registro donde se evidencie la convocatoria, elección, conformación y soportes del funcionamiento del COPASST	x		
<b>9</b>	Se encuentra constituido el Comité de convivencia laboral de acuerdo con la normatividad vigente	x	Acta de conformación del Comité de convivencia laboral, actas de reunión mensual y listados de asistencia	Constituido firmado y vigente
Política				

<b>10</b>	La organización cuenta la política del SG-SST documentada, actualizada y firmada por el representante legal	x	Política documentada y firmada	Se encuentra firmada y actualizada
<b>11</b>	La política se encuentra comunicada a todas las partes interesadas del SG-SST de la empresa	x		Se evidencia registro de divulgación y publicada en la cartelera de la empresa
<b>Objetivos del SG-SST</b>				
<b>12</b>	La empresa cuenta con objetivos de sst documentados	x	Documentación de objetivos del SG-SST	Se encuentran documentados
<b>13</b>	Los objetivos son claros, medible, cuantificables y presentan metas definidas para su cumplimiento	x		Los objetivos son medibles
<b>14</b>	Los objetivos están revisados, evaluados y comunicados a todos los trabajadores	x		Se encuentran actualizados anualmente y se evidencia



				registro de divulgación
Evaluación inicial del sistema de gestión				
<b>15</b>	La organización cuenta con la evaluación del SG-SST, en la cual se identifiquen las prioridades y necesidades en materia de seguridad y salud en el trabajo	x	Lista de verificación de cumplimiento estándares mínimos del SG-SST, con plan de mejoramiento, responsable y fecha de ejecución.	Evaluación realizada con planes de mejoramiento en ejecución
Plan anual de trabajo				
<b>16</b>	La empresa cuenta con un plan de trabajo de SST documentado, firmado por las partes aplicables	x	Plan de trabajo anual SG-SST	Se evidencia el cumplimiento plan firmado y divulgado a
<b>17</b>	El plan de trabajo permite alcanzar los objetivos de SST propuestos	x		cada una de las partes, por

<b>18</b>	El plan de trabajo define objetivos, metas, responsabilidades, recursos y cronograma de actividades	x		mejorar el cronograma de
Conservación de documentos				
<b>19</b>	Se cuenta con un sistema de archivo y retención documental, para los registros y documentos que soportan el Sistema de Gestión de SST.	x	Constatar la existencia de un sistema de archivo y retención documental, para los registros y documentos que soportan el Sistema de Gestión de SST.	De acuerdo con el decreto 1072 de 2015, en su artículo 2.2.4.6.13, la empresa cuenta con un sistema de archivo
Normativa nacional vigente y aplicable en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo				
<b>20</b>	La empresa tiene elaborada la matriz de requisitos legales debidamente diligenciada	x	Matriz de requisitos legales	Actualizada y vigente

Comunicación				
<b>21</b>	Se tiene establecido canales de comunicación internas y externas en seguridad y salud en el trabajo	x	Mecanismos eficaces de comunicación interna y externa que tiene la empresa en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo: Correo electrónico, Oficios, circulares, etc.	Se cuenta con canales de comunicación
Adquisiciones				
<b>22</b>	La empresa tiene definido un presupuesto para el desarrollo de las actividades del sistema de gestión para la seguridad y salud en el trabajo	x	Presupuesto del SG-SST	Definido y conocido por las personas a cargo
Gestión de la salud				

<b>23</b>	Se tiene elaborado el perfil sociodemográfico de la población vinculada y en este se encuentra documentado el resultado de las condiciones de salud	x	1.Procedimiento de evaluaciones medicas ocupacionales 2.Diagnostico de condiciones de salud 3.Formato Acta	Se evidencia el cumplimiento, por mejorar realizar Programas para estilos de vida y entornos saludables.
<b>24</b>	Los trabajadores tienen conocimiento sobre la encuesta sociodemográfica realizada	x	de compromiso de evaluación médica ocupacional de egreso	Se comunica a los trabajadores sobre la encuesta
<b>25</b>	Se realizan exámenes de ingreso, periódicos y de retiro a los empleados, con médicos y en una entidad certificada	x	4. Formato Remisión a Entidades Promotoras de Salud (EPS)	Entidad certificada y evaluada
<b>26</b>	Se tiene custodia de las historias clínicas de los trabajadores de la empresa	x	5.Matriz control de evaluaciones medicas ocupacionales periódicas	Las historias clínicas son tenidas por el prestador del servicio, de

			6.Formato	acuerdo a lo
			Remisión a	estipulado en la
			evaluación	ley Resolución
			médica	1995/1999
			ocupacional de	
			ingreso (para	
			personal por	
			prestación de	
			servicios)	
<b>27</b>	Se encuentra evidencia de	x	Programas de	
	la documentación del		estilos de vida	
	programa de estilos de		saludable	
	vida y entornos saludables			
	en los cuales se puede			
	resaltar controles de			
	tabaquismo, alcoholismo,			
	farmacodependencia,			
	entre otros			
<b>28</b>	Se encuentra un programa	x	Programa de	
	para la gestión integral de		gestión integral	
	los residuos		de residuos.	
			Contrato con	
			empresa para el	

---

 manejo de

 RESPEL
 

---

 Registro, reporte e investigación de las enfermedades laborales, los incidentes y accidentes del trabajo
 

---

<b>29</b>	La organización cuenta con procedimiento para el reporte e investigación de incidentes laborales, accidentes laborales, enfermedades laborales y ausentismo laboral	x	Procedimiento del reporte Ficha técnica de indicadores	Cuenta con procedimiento vigente, se verifica si se ha realizado la investigación de un accidente con sus respectivas correcciones correspondiente s al año anterior; en el presente año no se han presentado accidentes.
<b>30</b>	Se tiene el reporte de los accidentes de trabajo y	x	Formatos de reporte de los	

---

	enfermedad laboral a la ARL y la EPS		accidentes de trabajo y enfermedades laborales	
<b>31</b>	Se evidencia el índice de accidentalidad en la empresa	x	Ficha técnica resultados de medición	
<b>32</b>	Se tiene evidenciado los indicadores para la medición de enfermedades laborales	x		
<b>33</b>	Se tiene evidenciado los indicadores para la medición del ausentismo por causa médica	x		
<b>Gestión de los peligros y riesgos</b>				
<b>34</b>	Se cuenta con un procedimiento y metodología para la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos	x	Matriz de IPEVR	Formatos y procedimientos vigentes y actualizados

35	La metodología aplicada permite el alcance a todas las áreas y procesos de la empresa	x		
36	Se realizan evaluaciones ambientales y se verifica la idoneidad del personal que las realiza	x	Soporte documental de las mediciones ambientales realizadas de acuerdo a los	Se encuentra dentro del plan, por mejorar realizar las mediciones del presente año
37	Se cuentan con formatos para registrar los resultados de las inspecciones de seguridad	x	peligros identificados y a las necesidades del Centro de Trabajo.	Sí, se cuenta con el reporte de inspecciones
Medidas de prevención y control para intervenir los peligros/riesgos				
38	Se realizan inspecciones a los puestos de trabajo, máquinas, equipos y en general a las instalaciones de la empresa	x	Formato e informe de inspecciones de seguridad	Se cuentan con formatos y registros de inspecciones vigentes



39	Se cuenta con el registro e informe de las inspecciones realizadas	x		
40	Se suministra los elementos de protección personal de acuerdo al peligro y/o factor de riesgo existente en su actividad, y se verifica que cumplan con la normatividad legal vigente y su porte	x	1. Matriz de Elementos de Protección Personal 2. Documento de Entrega de Elementos de Protección Personal 3. Documento de Inspección de Elementos de Protección Personal 4. Actas de capacitación en uso de EPP 5. Formato Entrega de elementos de	Cuenta con una matriz de EPP, listados de entrega de elementos y dotación, por mejorar capacitaciones al personal en el uso de los elementos

---

			protección personal a trabajadores de las áreas asistenciales
<b>41</b>	Se cuenta con procedimientos, instructivos y fichas técnicas de seguridad y salud en el trabajo y se da conocimiento sobre ellas a los trabajadores	x	Fichas técnicas de seguridad Evidencias documentales de la socialización de procedimientos instructivos, fichas técnicas
<b>42</b>	Se realiza mantenimiento periódico de las instalaciones, equipos, máquinas y herramientas.	x	Evidencia del mantenimiento preventivo y/o correctivo en las instalaciones, equipos y herramientas de acuerdo con los manuales de uso

---

Gestión de las amenazas				
<b>43</b>	Se tiene plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias que identifique las amenazas, evalúe y analice la vulnerabilidad.	x	Formato Plan de emergencia y contingencia Matriz de análisis de amenazas y determinación de la vulnerabilidad	Vigente y actualizado
<b>44</b>	Se cuenta con análisis de amenazas, vulnerabilidad y riesgos	x	Procedimiento análisis de amenazas y determinación de la vulnerabilidad	Vigente y actualizado
<b>45</b>	La empresa realiza simulacros con la participación de todos los trabajadores	x	Procedimiento de simulacros y lista de asistencia	Vigente y actualizado
<b>46</b>	Se tiene conformada la brigada de prevención,	x	Acta de conformación	Se cuenta con el acta de

	preparación y respuesta ante emergencias (primeros auxilios, contra incendios, evacuación, etc.), según las necesidades y el tamaño de la empresa		brigadas de emergencia	conformación de brigadas vigente
<b>47</b>	Se capacita y se dota a la brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias (primeros auxilios, contra incendios, evacuación, etc.), según las necesidades y el tamaño de la empresa	x	Actas de capacitación de acuerdo al plan de capacitación anual, listas de asistencia y evidencia fotográfica	Vigente y actualizado
<b>Capacitación en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo</b>				
<b>48</b>	Se tiene elaborado el programa de capacitación anual en promoción y prevención, que incluye lo referente a los peligros/riesgos	x	Programa de capacitación en SST	Se evidencia cumplimiento

	prioritarios y las medidas de prevención y control, extensivo a todos los niveles de la organización.			
<b>49</b>	Se ejecuta el cronograma de actividades de promoción y prevención al personal	x	Cronograma de capacitación SST Lista de asistencia a capacitación	La empresa debe tomar las recomendaciones entregadas en los resultados de las condiciones de trabajo entregadas por el médico tratante.
<b>50</b>	Se realizan actividades de capacitación, Inducción y Reinducción en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	x	Programa de inducción y Reinducción y evidencia de asistencia	Se evidencia que se realizan de acuerdo con plan de capacitaciones
Verificación del SG-SST				
<b>51</b>	Se definen indicadores que permitan evaluar el	x	Indicadores del SGSST	Definidos y acordes a los

	Sistema de Gestión de SST de acuerdo con las condiciones de la empresa			procesos de la empresa
<b>52</b>	En la empresa se realiza una auditoría anual, planificada con la participación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo	x	Informe de auditoría	Vigente, última auditoría Marzo del presenta año, para certificación en SIG.
<b>53</b>	Se realiza revisión del SG-SST por la alta dirección y verificación del alcance de auditoría de cumplimiento del sistema de gestión	x	Soportes que den cuenta del alcance de la auditoría, verificando el cumplimiento de los aspectos señalados en los numerales del artículo 2.2.4.6.30. del Decreto 1072 de 2015	Soportes por parte de ARL con un alto porcentaje de cumplimiento.

<b>54</b>	Se realiza planificación y comunicación de los resultados al COPASST y al responsable del Sistema de Gestión de SST	x	Evidencia documental de la socialización del informe de rendición de cuentas del SG-SST	Establecido dentro de la empresa, y se hacen publicas
<b>55</b>	Se tiene definidas y se implementan acciones preventivas y/o correctivas con base en los resultados de la supervisión, inspecciones, medición de los indicadores del Sistema de Gestión de SST entre otros, y las recomendaciones del COPASST.	x	Evidencia documental de la implementación de las acciones preventivas y/o correctivas provenientes de los resultados y/o recomendaciones	La empresa cuenta con un sistema integrado de gestión documentado el cual le facilita la implementación de estas con sus respectivos soportes.
<b>56</b>	Se implementan las medidas y acciones correctivas recomendadas	x	Evidencia documental del plan de mejoramiento	Se evidencia reporte de ARL y acciones en ejecución por

---

	por las autoridades administrativas y la ARL			parte de la empresa
<b>57</b>	Se dispone de un procedimiento para evaluar el impacto sobre la Seguridad y Salud en el Trabajo que se pueda generar por cambios internos o externos.	x	Procedimiento de gestión del cambio	Existe el procedimiento de gestión del cambio

---



### **Oportunidades de mejora y su pertinencia**

Al revisar el sistema de gestión de la empresa Rigtesting Inspection SAS y la evaluación dada por la ARL Positiva compañía de seguros S.A, se evidencia un cumplimiento de los estándares mínimos conforme la resolución 0312 de 2019 con un resultado del 97,50%.

Teniendo en cuenta lo anterior y el listado de auditoría se evidencia que:

**OM:** La empresa cuenta con un plan de capacitaciones, debe realizar enfoques a campañas de promoción y prevención en el uso adecuado de EPP's. estilos de vida saludable y riesgo cardiovascular de acuerdo con los resultados de las condiciones de salud entregados a la empresa. De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.4.6.11 del decreto 1072 de 2015.

**OM:** Se tienen establecidos procedimientos específicos para los programas tendientes a la higiene industrial, sin embargo, no se cuenta con los resultados de las mediciones los ambientales del presente año. De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.4.6.12 Numeral 13.

**OM:** Se encuentran evidencias y cumplimiento del perfil sociodemográfico con su respectivo Diagnóstico de las condiciones de salud de los trabajadores, sin embargo, no se evidencia programas enfocados a estilos de vida y entornos saludables. De acuerdo con lo establecido en el Artículo 2.2.1.2.3.2.

**DOFA**

## Impacto De La Seguridad Y Salud En El Trabajo En Los Demás Procesos De La Empresa.

**Tabla 15**

*Impacto de la SST*

PROCESO		IMPACTO SST
<b>Proceso De Apoyo</b>	Gestión de los recursos	Con este sistema de gestión se propone garantizar una mejora en la calidad de los procesos tanto operativos como administrativos; de igual forma, se pueden aminorar las perdidas por la inadecuada ejecución de los procesos; y direccionar a la organización hacia la disminución de costos de calidad; lo cual hace que se reduzca el impacto ambiental, minimiza los riesgos, incidentes y accidentes laborales.
	HSE	Seguirá siendo un reto afrontar la necesidad de concientizar a los colaboradores de la importancia de mantenerse sanos física y mentalmente, ya sea en la búsqueda de mantener o mejorar la productividad, competitividad y desempeño organizacional. El SST trabaja e impacta positivamente el área del HSE para posicionarse no como el gasto obligatorio para el cumplimiento legal, sino como una herramienta esencial en la planeación estratégica y la toma de decisiones en la empresa; con la posibilidad de adaptarse a la necesidad y condición particular del empleador, y asimismo, garantizar el

---

		<p>cumplimiento de los niveles mínimos de seguridad y salud de todos los trabajadores.</p>
<b>Proceso De</b>	Mercadeo	<p>Gracias a las certificaciones Trinorma y ONAC, hoy</p>
<b>Prestación</b>		<p>la empresa tiene la oportunidad de abrirse a nuevos contratos</p>
<b>Del Servicio</b>		<p>y proyectos de mayor tamaño y compromiso, así mismo ofrecer mayor cantidad de servicios, acreditados con la calidad que siempre la ha caracterizado.</p> <p>Mejorando la calidad de nuestro trabajo, ha permitido que los requisitos de nuestros productos sean determinados y revisados con mayor rigurosidad, así como estar atentos y dispuestos a solucionar cualquier percance contractual que pueda llegar a surgir</p>
	Prestación del servicio	<p>Debido a las oportunidades presentadas junto con los fortalecimientos desarrollados en varias áreas de la empresa, hoy día se puede presentar una mayor oferta de cobertura, así como la participación en tareas y proyectos de mayor magnitud sin perder los estándares de calidad ni bajar el ritmo de trabajo presentado hasta la fecha.</p> <p>Gracias a los resultados de los indicadores se cuenta con certificaciones como Trinorma y ONAC lo que resalta nuestro trabajo, calidad y compromiso. Dando paso a una mejor planeación, ejecución y seguimiento a estas obras e intervención.</p>

---

---

**Proceso Gerencial**

Desde la observación y los procesos de auditoría interna y externa, hemos detectado que no se tenían cierta comunicación entre ciertas áreas de la empresa, dificultando algunos procesos administrativos o operacionales, motivo por el cual se buscó implementar un método de comunicación entre las áreas RRHH, HSE y calidad.

Así mismo se buscará tener una mayor asignación de recursos para el cumplimiento de varias oportunidades de mejora identificadas durante la auditoria, así mismo se velará por la realización de un cronograma que permita el cumplimiento de las oportunidades de mejora correspondientes a las capacitaciones al personal.

---

**Proceso De Mejora**

El impacto de la seguridad y salud en el trabajo en este proceso radica principalmente en que contribuye a todos los aspectos que intervienen en la ejecución de la actividad económica. Como por ejemplo planteando estrategias que benefician la productividad y la protección de recurso humano, permitiendo un complemento de las estrategias a corto y largo plazo.

---

### Descripción De Los Costos Ocultos De Accidente De Trabajo Y Enfermedad Laboral

Los costos económicos de los accidentes de trabajo en una empresa son importantes por su incidencia negativa en lo que constituye el objeto principal de las empresas, esto es, el beneficio económico. El cálculo de tales costos ha sido una materia que no ha interesado de manera significativa a los empresarios. Existen varios métodos para realizarlo, la mayoría de ellos tienen en común el diferenciar los costos que se pueden cuantificar con facilidad, como los costos asegurados, de aquellos otros no asegurados, también llamados ocultos y que son cuantiosos en la mayoría de los casos. (Trabajo, 2001)

	<b>Costos Humanos</b>	<b>Costos Económicos</b>
<b>El Accidentado</b>	Dolor y sufrimiento físico Pérdida de la capacidad de trabajo Sufrimiento de la familia Marginación social del discapacitado	Disminución de ingresos Gastos adicionales
<b>La Empresa</b>	Pérdida de recursos humanos Problemas para el equipo de trabajo Presiones sociales	Prima de Seguro Tiempo perdido, primeros auxilios Interferencia en la producción Gastos fijos no compensados

		Pérdida de imagen etc.
<b>La Sociedad</b>	Muertes Minusvalías Lesiones Deterioro de la Calidad de vida	Prestaciones Económicas de la seguridad social Gastos sanitarios

### Los Costos Directos

son aquellos que la empresa puede contabilizar e introducir de alguna forma en la cuenta de resultados, es decir, es el resultado económico del accidente para la empresa y para la sociedad, ya que en muchas ocasiones los daños causados por los accidentes generan costos directos que la sociedad se ve obligada a asumir. Puesto que los costos directos son cuantificables de una forma más o menos exacta, se debe distinguir claramente entre los costos directos generados por un accidente leve, grave o mortal ya que el valor de éstos es muy diferente (Costos de los accidentes de trabajo, 2016).

Dentro de los costos directos de los accidentes se encuentran:

- ✓ Salario del accidentado
- ✓ Horas de atención médica
- ✓ Horas de atención de compañeros
- ✓ Costo de la ambulancia
- ✓ Penalización por accidente

- ✓ Daños materiales

### **Costos Indirectos De Los Accidentes Laborales**

Los costos indirectos u ocultos se definen como los que se producen cada vez que ocurre un accidente pero que la empresa no puede estimar ni medir de una forma real y exacta. Muchas veces, estos costos no son de tipo económico, sino que más bien afectan al entorno de la empresa y no llegan a tomarse en serio. Sin embargo, diversos estudios han demostrado que los costos totales de un accidente incluyen una cierta proporción ocasionada por los costos ocultos, pero, éstos varían según el tipo de accidente y el sector empresarial en cuestión (Costos de los accidentes de trabajo, 2016).

Dentro de los costos indirectos de los accidentes se encuentran:

- ✓ Costos de producción
- ✓ Sanciones
- ✓ Incremento de costos asegurados
- ✓ Costos comerciales
- ✓ Costos administrativos
- ✓ Imagen de la empresa

### **Costos Asociados A Sanciones Por Incumplimiento A Las Normas De Higiene, Seguridad Y Salud En El Trabajo.**

El Decreto 472 de 2015 establece los siguientes valores de acuerdo al tamaño de la empresa:

*Para las Microempresas las sanciones oscilan entre:*



- Por incumplimiento de las normas de salud ocupacional: de 1 a 5 SMMLV
- Por incumplimiento en el reporte de accidente o enfermedad laboral: de 1 a 20 SMMLV
- Por incumplimiento que dé origen a un accidente mortal: de 20 a 24 SMMLV

***Para las Pequeñas empresas las sanciones oscilan entre:***

- Por incumplimiento de las normas de salud ocupacional: de 6 a 20 SMMLV
- Por incumplimiento en el reporte de accidente o enfermedad laboral: de 21 a 50 SMMLV
- Por incumplimiento que dé origen a un accidente mortal: de 25 a 150 SMMLV

***Para las empresas Medianas las sanciones oscilan entre:***

- Por incumplimiento de las normas de salud ocupacional: de 21 a 100 SMMLV
- Por incumplimiento en el reporte de accidente o enfermedad laboral: de 51 a 100 SMMLV
- Por incumplimiento que dé origen a un accidente mortal: de 151 a 400 SMMLV

***Para las Grandes empresas las sanciones oscilan entre:***

- Por incumplimiento de las normas de salud ocupacional: de 101 a 500 SMMLV
- Por incumplimiento en el reporte de accidente o enfermedad laboral: de 101 a 1.000 SMMLV
- Por incumplimiento que dé origen a un accidente mortal: de 401 a 1.000 SMMLV

Todos los puestos de trabajo están expuestos a sufrir un accidente de trabajo o en el peor de los casos a sufrir una enfermedad laboral, estos dos son prevenibles desde la formación al trabajador la cultura de una conciencia segura de trabajo y la constante capacitación en aspectos de seguridad y salud en el trabajo; adicional a la formación en su cargo que aumenten el conocimiento en las tareas que desempeña ; de esta forma posiblemente se podrán prevenir daños y pérdidas humanas dentro de las organizaciones.

## Conclusiones

El desarrollo de la fase No.5 permite la práctica de lo aprendido en las demás fases frente al seguimiento y mejoramiento continuo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo dentro de las organizaciones a través de la implementación de listados de verificación o listas de chequeo que se usan en una auditoría para constatar que las políticas, estándares, procedimientos, programas y demás documentos de SGSST se estén ejecutando e implementando de acuerdo a lo establecido en la organización frente al cumplimiento de los requisitos de ley que apliquen; la ejecución de esta fase nos permite como estudiantes identificar las acciones de mejora y las oportunidades que se encuentren frente a desviaciones del SGSST en lo cual podemos objetivamente emitir un informe de auditoría basados en lo establecido en la legislación y así ayudar a las organizaciones a mejorar por medio de acciones correctivas y planes de mejora la eficacia del SGSST. Garantizando la mejora continua en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. (Leidy Vanessa Rueda)

El desarrollo adecuado de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo dentro de una organización, permite cuidar de la salud de los colaboradores de la compañía, y esto siempre conlleva a la continuidad del negocio, es claro decir que Rigtesting Inspection SAS tiene un SG-SST con muy buen cumplimiento normativo y unos estándares ajustados a su realidad; como Estudiante recomiendo la utilización de las nuevas tecnologías para dar gestión a sus necesidades como lo es, utilización de drones para inspección de tuberías de petróleo, robots de inspección dentro de tuberías, y participar en encuentros de nuevas tecnologías aplicados a la industria del petróleo; dentro de SG-SST, la utilización de las Tecnologías de la informática permite mantener actualizado el plan de formación y capacitación en la virtualidad y mejorar este indicador dentro del sistema. (Deyner Alonso Benítez Holguín)

Al finalizar el desarrollo de esta actividad podemos mencionar como una de las conclusiones obtenidas que es de gran importancia en la actualidad promocionar y facilitar que la prevención de riesgos laborales sea entendida en la sociedad como algo cotidiano, necesario y fundamental en el ámbito laboral, logrando con ello que pueda ayudarnos a mejorar cada día nuestra calidad de vida tanto en el ámbito personal y profesional. (Valeria Sánchez Carrillo)

Mediante el desarrollo de la actividad se logra reconocer la importancia de la implementación de un sistema de gestión en toda organización enfocado en la seguridad y la salud del trabajo, puesto que se hace necesario identificar a qué peligros están expuestos los trabajadores de acuerdo a las actividades propias de la labor y por consiguiente determinar qué medidas y acciones son pertinentes para controlar estos riesgos, partiendo de esta necesidad se requiere seguir un proceso de mejora continua ajustado con la normatividad legal vigente para propiciar entornos de trabajo seguros y saludables para mejorar tanto la productividad en la empresa como la calidad de vida de los trabajadores. Cabe resaltar que la empresa cumple con un nivel alto de cumplimiento en los requisitos normativos, por lo que se debe continuar con la ejecución de actividades encaminadas a la promoción y prevención y efectuar las acciones de mejora que optimicen el proceso continuo. (Nohora Liliana Cortés).

## Referencias Bibliográficas

- Condorchem Envitech, (2022). Tecnologías para el tratamiento de aire.  
<https://condorchem.com/es/tecnologias-tratamiento-aire/>
- Delgado, P. y Rincón, C. (2018). Análisis de los costos de accidentalidad y enfermedad laboral en una compañía metalmecánica en Bogotá. *Repositorio Institucional Universidad Distrital - RIUD* <http://hdl.handle.net/11349/14597>
- Juan Cisneros, (2019). 5 tecnologías para almacenes que debes aplicar hoy en día.  
<https://www.datadec.es/blog/5-tecnologias-para-almacenes-que-debes-aplicar>
- Miguel morales rodríguez, Tecnología Acústica. <https://www.inerco.com/es/tecnologia-ambiental/ruido/tecnologia-acustica/>
- Ministerio de Salud y Protección Social (2014). *Aseguramiento en Riesgos Laborales*. Bogotá, Colombia. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VP/DOA/RL/Aseguramiento%20en%20riesgos%20laborales.pdf>
- Ministerio de Trabajo. (2019, 13 de febrero). Resolución 0312 de 2019 *Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*. República de Colombia.  
[https://www.arlsura.com/files/Resolucion\\_0312\\_de\\_2019\\_Estandares\\_Minimos.pdf](https://www.arlsura.com/files/Resolucion_0312_de_2019_Estandares_Minimos.pdf)
- Ministerio de Trabajo. (2019, febrero). Modificación estándares mínimos del SGSST. [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=qeaZcyVeJWo>

Ministerio del Trabajo. (2015, 26 de mayo). Decreto 1072 de 2015 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. República de Colombia. Disponible en:

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+d+e+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>

Quirónprevención, (2022). Nuevas tecnologías aplicadas a la Ergonomía  
<https://www.quironprevencion.com/blogs/es/prevenidos/nuevas-tecnologias-aplicadas-ergonomia>

Zuheir I. Fakhri , (s.f) Riesgo Biológico.  
<https://www.insst.es/documents/94886/162520/Cap%C3%ADtulo+38.+Riesgos+biol%C3%B3gicos>