

Rediseño e implementación del (SG-SST) para la empresa E WASTE SOLUTIONS S.A.S de
acuerdo con el cumplimiento de la Resolución 0312 de 2019

Angui Yulieth Calvo Vergara

Paola Andrea Gutiérrez Sánchez

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de especialista en
Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Asesor:

July Patricia Castiblanco Aldana

Universidad ECCI

Dirección de posgrados

Programa de Especialización de Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá D.C.

2022

Rediseño e implementación del (SG-SST) para la empresa E WASTE SOLUTIONS S.A.S de acuerdo con el cumplimiento de la Resolución 0312 de 2019

Angui Yulieth Calvo Vergara

Paola Andrea Gutiérrez Sánchez

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Asesor:

July Patricia Castiblanco Aldana

Universidad ECCI

Dirección de posgrados

Programa de Especialización de Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá D.C.

2022

Copyright © 2022 por Angui Calvo & Paola Gutiérrez.

Todos los derechos reservados.

Introducción

En la actualidad se han desarrollado diferentes mecanismos que permiten controlar el bienestar y la salud de los colaboradores en las empresas, esto con el fin de propiciar la calidad de vida de los mismos y a su vez que el ejercicio laboral sea más seguro, por lo cual se puede comenzar a incorporar el término de Seguridad y Salud en el Trabajo antes conocido como Salud Ocupacional, esta área se encarga principalmente de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las diferentes condiciones laborales a las que los colaboradores se encuentran expuestos, de igual forma es el área encargada de la promoción de la salud en las diferentes empresas.

De acuerdo con lo anterior, surgen los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), los cuales sirven como herramienta para tener las bases para identificar y minimizar los riesgos a la salud de los colaboradores, de igual forma como cualquier Sistema de Gestión permite mejorar el desempeño y organización de las actividades desarrolladas dentro de una empresa favoreciendo la imagen corporativa ante la sociedad y su competencia.

El presente trabajo de investigación está basado en el cumplimiento del Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, con el propósito de reducir los riesgos a los que están expuestos los colaboradores de la empresa WEEE GLOBAL mejorando las condiciones laborales con relación a aspectos locativos, ambientales, higiénicos, etc., aumentando el bienestar de los colaboradores y a su vez aumentando la calidad de los servicios prestados por la empresa. Para lograr un desempeño correcto del presente trabajo investigativo se busca integrar y evaluar todas

las áreas y componentes de la empresa para hacer un correcto rediseño e implementación del SG-SST con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.

Resumen

El objetivo principal de este trabajo de investigación es rediseñar e implementar adecuadamente el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para la empresa E WASTE SOLUTIONS S.A.S siendo esta su razón social y WEEE GLOBAL su nombre comercial, el cual busca mejorar la calidad de vida laboral y el bienestar de sus colaboradores.

De acuerdo con lo anterior, se hace necesario el desarrollo de un diagnóstico inicial que permita identificar cómo está actualmente el SG-SST en la empresa en todas sus fases del ciclo PHVA, mediante la evaluación de los estándares mínimos requeridos en la Resolución 0312 de 2019, reconociendo las deficiencias en los diferentes controles de riesgos laborales y accidentalidad para los colaboradores.

Posterior a dicho diagnóstico se procede a crear un plan de trabajo que permita hacer una inspección a la documentación que se tiene dentro del Sistema de Gestión y de esta forma construir actividades para la implementación de los diferentes programas y controles para mitigar el riesgo de accidentalidad laboral dentro de la empresa.

Palabras claves

- Seguridad en el Trabajo, Salud en el Trabajo, Sistema de gestión, mejora continua.

Abstract

The main objective of this research is to redesign and properly implement the Occupational Safety and Health Management System (SG-SST) for E WASTE SOLUTIONS S.A. which seeks to improve the quality of working life and the well-being of its employees.

In line with the above, it is necessary to develop an initial diagnosis to identify how the Management System is currently in the company in all its phases of the PHVA cycle, by evaluating the minimum standards required in resolution 0312 of 2019, establishing that compliance rates are not high, recognizing the deficiencies in the different controls of occupational risks and accidents for collaborators.

After this diagnosis, a work plan is created to make it possible to inspect the documentation held within the Management System and thus build activities for the implementation of the different programs and controls to mitigate the risk of occupational accident within the company.

Key Words

- Occupational Safety, Occupational Health, Management System, Continuous Improvement

Agradecimientos

Nos gustaría agradecer a la empresa WEEE GLOBAL en cabeza del ingeniero David Ogliastri por permitirnos realizar esta investigación en sus instalaciones pudiendo implementar y fortalecer los conocimientos adquiridos durante la especialización. Agradecemos también a los tutores Carlos Linares Valentin y July Patricia Castiblanco Aldana por sus valiosas y constructivas sugerencias durante la elaboración y desarrollo de este trabajo de investigación. Por último, queremos agradecer a la asesora Julie Bohórquez de la ARL SURA y a la consultora especializada Luisa Ramírez por su guía, apoyo y tiempo empelado durante la planificación e implementación de las actividades que permitieron llevar a cabo el rediseño del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad propuesto.

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo de grado a Dios en primera instancia, a nuestras familias que han sido el soporte para llevar a cabo este trabajo de investigación y su apoyo incondicional para en nuestra vida educativa y profesional.

Especialmente dedicamos este trabajo de grado a Dora Vergara QEPD y Juanita Casallas siendo nuestro motor para lograr todas las metas que nos proponemos.

Tabla de Contenidos

Introducción	4
Palabras claves	6
Key Words	7
1. Título de la investigación.....	15
2. Planteamiento del Problema	16
2.1 Descripción del Problema.....	17
2.2. Pregunta de Investigación.....	22
3. Objetivos.....	23
3.1. Objetivo General	23
3.2. Objetivos Específicos.....	23
4. Justificación y delimitación	24
4.1. Justificación.....	24
4.2. Delimitaciones	26
4.3. Limitaciones.....	26
5. Marcos Referenciales.....	27
5.1. Estado del arte	27
5.1.1 Nacionales	27
5.1.2. Internacionales	35

	11
5.2 Marco Teórico	42
5.3 Marco Legal	54
6. Marco metodológico de investigación	58
6.1. Paradigma de la investigación	58
6.2. Tipo de investigación	59
6.4. Población.....	63
6.5. Recolección de información	64
6.6. Análisis de la información	64
7. Resultados	66
6. Análisis financiero	89
7. Conclusiones	92
8. Recomendaciones	94
9. Referencias Bibliográficas	95
10. ANEXOS	100

Tabla de tablas

Tabla 1. Porcentaje de cumplimiento del SG-SST actual en relación con el ciclo PHVA	
.....	19
Tabla 2. Diagnostico Inicial	61
Tabla 3. Rediseño SG-SST	62
Tabla 4. Diseñar el Plan de trabajo	63
Tabla 5. Porcentaje de cumplimiento del SG-SST actual en relación con el ciclo PHVA	
.....	68
Tabla 6. Documentos WEEE GLOBAL	74
Tabla 7. Aceptabilidad del riesgo.....	77
Tabla 8. Interpretación del Riesgo	79
Tabla 9. Resultados Formulario Identificación de peligros	82
Tabla 10. Actividades Plan de Trabajo	84
Tabla 11. Presupuesto 2022	89

Tabla de Figuras e Ilustraciones

Ilustración 1. Cumplimiento ciclo PHVA	19
Ilustración 2. Cumplimiento ciclo PHVA	68
Ilustración 3. Documentos SST.....	76
Ilustración 4. Aceptabilidad del riesgo.....	78
Ilustración 5. Interpretación del riesgo.....	80
Ilustración 6. Porcentaje de Cumplimiento	87

Tabla de Anexos.

Anexo A. Diagnóstico inicial. Anexo A. Diagnostico Inicial.xlsx	100
Anexo B. Listado de Documentos. Anexo B. SST-FO-026 LISTADO MAESTRO SST.xlsx	103
Anexo C. Matriz IPER. Anexo C. SST-FO-002 MATRIZ IPER.XLSX.....	104
Anexo D. Evaluación estándares mínimos. Anexo D. EVALUACIÓN DE ESTANDARES MINIMOS.xlsx	105
Anexo E. Manual de Calidad Anexo E. SST-MA-001-V1 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.docx	107
Anexo F. Formulario Google, Identificación peligros. Anexo F. Formulario Google Identificación peligros.pdf	107
Anexo G. Aprobación Plan de Trabajo. Anexo G. Aprobación PLAN ANUAL DE TRABAJO SGI.pdf.....	109
Anexo H. Asistencia aprobación del COPASST. Anexo H. Asistencia aprobación COPASST.pdf.....	109
Anexo I. Presupuesto	110

1. Título de la investigación

Rediseño e implementación del (SG-SST) para la empresa E WASTE SOLUTIONS S.A.S de acuerdo con el cumplimiento de la Resolución 0312 DE 2019.

2. Planteamiento del Problema

De acuerdo con la variedad de normativas que han surgido en el desarrollo de la historia en la industria laboral se evidencia la necesidad de aumentar las normas de seguridad y salud en el trabajo debido a que el desconocimiento por parte de los colaboradores y de empresarios en relación a los derechos y deberes que se tienen aumenta los riesgos de presentar accidentalidad, de igual forma reforzar la educación sobre este tema ayuda a disminuir riesgo de muerte o de enfermedades laborales en las diferentes actividades económicas, en estos aspectos es obligación de todos los empresarios tener clara la importancia que conlleva este tema de Seguridad y Salud en el Trabajo para poder combatir y minimizar los riesgos de exposición de sus colaboradores.

La empresa WEEE GLOBAL cuenta con un Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el trabajo actualmente de forma tercerizada, es decir que su diseño e implementación es efectuada por una empresa contratista llamada SAFE MODE; sin embargo luego de realizar el diagnóstico inicial al Sistema de Gestión se encontraron falencias como la falta de soportes para el cumplimiento de requisitos, la creación de programas, procedimientos y/o formatos sin su completa ejecución y el deficiente seguimiento del mismo . De ahí nace la necesidad de rediseñar e implementar el SG-SST de la empresa WEEE GLOBAL como trabajo de grado para la Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el trabajo, para lo anterior se identificó el nivel de nivel de cumplimiento en cada uno de los ciclos para compañía.

2.1 Descripción del Problema

La empresa WEEE GLOBAL se dedica a la prestación de diferentes servicios ambientales tales como manejo integral de residuos tanto aprovechables como peligrosos, administración de centros de acopio para la trazabilidad de los residuos, asesorías e implementación de programas Posconsumo y consultoría ambiental, desde el año 2012, actualmente cuenta con dos sedes principales, la sede administrativa ubicada en la ciudad de Bogotá y la bodega operativa se ubica en Funza Cundinamarca en el Parque industrial San Carlos, de igual forma cuenta con más de 10 regionales a nivel nacional, siendo estos puntos centros de acopio de sus diferentes clientes. Actualmente cuenta con 37 colaboradores y dentro de su capital humano se cuenta con 14 personas en el área administrativa y 20 personas en el área operativa.

De acuerdo con su actividad económica principal, la cual corresponde al manejo integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) esta evaluado bajo un nivel de riesgo 3, identificando que los colaboradores se encuentran expuestos a peligros laborales de diferentes tipos (físicos, químicos, mecánicos, eléctricos, ergonómicos, psicosociales y locativos), actualmente la empresa cuenta con un Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo tercerizado y por tal motivo no se tiene el control y el seguimiento a los diferentes programas o actividades que se tienen establecidos dentro de este.

Teniendo en cuenta lo anterior se sabe que un Sistema de Gestión de acuerdo con lo establecido en la ISO 45001 se basa en “El concepto PHVA siendo un proceso iterativo utilizado

por las organizaciones para lograr la mejora continua. Puede aplicarse a un sistema de gestión y a cada uno de sus elementos individuales, como: Planificar, Hacer, Verificar y Actuar” (ISO45001); estos son considerados Ciclos en la Resolución 0312 de 2019 en la implementación del SG-SST.

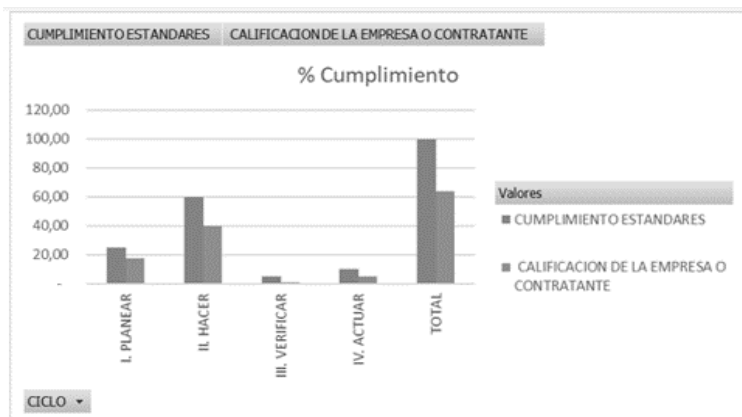
Se requirió realizar un análisis de la situación actual de la compañía WEEE GLOBAL con base en los estándares mínimos de la Resolución 0312 del 2019 y así elaborar las acciones de mejora pertinentes; con base en el análisis se evidenció un porcentaje de cumplimiento del 63% encontrándose en un nivel moderadamente aceptable, por lo cual se requiere una intervención en el diseño e implementación Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo. En la Tabla 1 se encuentra detalladamente la calificación de la empresa en estudio vs el cumplimiento de los estándares, como se puede observar los porcentajes faltantes para completar el 100% del SG-SST son Ciclo I(Planear) 30%, Ciclo II(Hacer) 44%, Ciclo III(Verificar) 75% y Ciclo IV (ACTUAR) 25% respectivamente. Los Ciclos III y IV requieren de la ejecución de los primeros ciclos para su evaluación y seguimiento.

Tabla 1. Porcentaje de cumplimiento del SG-SST actual en relación con el ciclo PHVA

Ciclo	Cumplimiento estándares	Calificación de la empresa o Contratante
I. Planear	25,00	17,55
II. Hacer	60,00	40,00
III. Verificar	5,00	1,25
IV. Actuar	10,00	5,00
TOTAL	100,00	63,75

Nota. Esta tabla muestra el cumplimiento de los estándares vs el cumplimiento de la empresa de estudio.

Ilustración 1. Cumplimiento ciclo PHVA



Nota. El gráfico representa el porcentaje de cumplimiento de la empresa WEEE GLOBAL

En relación a lo anterior se entiende que el no implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo puede producir importantes consecuencias, pues esto lleva a incurrir en posibles daños o afectaciones a los colaboradores de alguna organización debido a que no se hace un seguimiento a la seguridad de estos y se da un aumento en la probabilidad de ocurrencia de accidentes de trabajo o enfermedades laborales, por lo que se hace necesario la implementación de una metodología de mejora continua dentro del Sistema de Gestión basada en el ciclo anteriormente mencionado.

También se aclara que el no tener un correcto Sistema de Gestión en el área de Seguridad y Salud en el Trabajo conlleva a la vulneración de los derechos de los colaboradores, esto porque en la actualidad las empresas están en la obligación de tener afiliados a sus colaboradores al sistema general de riesgos laborales lo que da como resultado que al momento de algún accidente o incidente laboral el colaborador no esté acobijado por algún seguro para la prestación primaria del servicio y atención.

Es decir, que al no implementar el Sistema de Gestión correctamente se puede incurrir en estar con una afiliación a alguna ARL que no se ajusta al nivel de riesgo correcto que se presenta en las empresas, por tal motivo no se genera una cobertura total por parte de esta. Todo esto implica gastos para las empresas debido a que al presentarse algún situación de accidentalidad y no se tienen las medidas de protección necesarias se incurre en diferentes sanciones, esto porque actualmente es un requisito legal tener el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo diseñado e implementado, en relación el Ministerio de Trabajo puede solicitar visitas a las

empresas para verificar el cumplimiento de dichos sistemas y de acuerdo al nivel de incumplimiento y de las condiciones de riesgo para los colaboradores se puede llegar a obtener sanciones costosas.

2.2. Pregunta de Investigación

¿Cómo rediseñar e implementar efectivamente el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa WEEE GLOBAL, de acuerdo con los estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019 y la información ya establecida?

3. Objetivos

3.1. Objetivo General

Rediseñar e implementar adecuadamente el SG-SST de la empresa WEEE GLOBAL, de acuerdo con los estándares mínimos establecidos en la Resolución 0312 de 2019 y el decreto 1072 de 205.

3.2. Objetivos Específicos

3.2.1. Diagnosticar el estado actual del SG-SST para la empresa WEEE GLOBAL realizando una autoevaluación de los estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019, con el fin de conocer las falencias y generar las mejoras necesarias.

3.2.2. Establecer los manuales, programas, procedimientos, objetivos, metas, formatos y estrategias que se requieren rediseñar para el correcto funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, con base en lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, para lograr el cumplimiento normativo legal vigente.

3.2.3. Diseñar un plan de trabajo del SG-SST, a través de actividades debidamente planeadas para la correcta ejecución de lo establecido en la Resolución 0312 de 2019.

4. Justificación y delimitación

4.1. Justificación

El rediseño e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa WEEE GLOBAL impactará de forma positiva en el cuidado y seguimiento de la seguridad y salud de sus colaboradores, minimizando los riesgos que se tienen actualmente mediante la identificación de acciones preventivas y correctivas, de igual forma mejorará la imagen de la empresa frente a sus clientes basado en el fortalecimiento de su marca empresarial y el aumento de la productividad por reducción de ausentismo por enfermedades o accidentes laborales.

La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo abarca el cumplimiento normativo de algunas normas determinadas en el país que se han vuelto de carácter obligatorias, dentro de estas encontramos el Decreto 1072 del 2019 expedida por el Ministerio de Trabajo conocido como el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, en el cual se identifican las características que se debe tener en relación a las relaciones laborales y en su capítulo 6 reglamenta todo lo referente a la formulación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo; por otro lado, la Resolución 0312 de 2019 expedida de igual forma por el Ministerio de Trabajo y en donde se definen los estándares mínimos para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo; el cumplimiento de estas principales dos normas permitirá

que la empresa no incurra en posibles multas o sanciones penales por no adoptar las medidas requeridas en cuestiones de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Por lo anterior se establece que la aplicación de este trabajo de grado permitirá que la empresa WEEE GLOBAL pueda identificar los riesgos y amenazas presentes en todos sus procesos productivos y que con ello se pueda generar una intervención práctica que permita la minimización de accidentes y enfermedades laborales que tienen como consecuencia interrupciones de producción y gastos económicos adicionales con los que ya cuenta, teniendo algunos beneficios para la rentabilidad como empresa.

Se logra identificar a su vez que la aplicación de este trabajo va a beneficiar directamente a los colaboradores de la empresa WEEE GLOBAL y a sus familias, otorgando unas condiciones de seguridad y salud adecuadas para prevenir cualquier accidente, y con esto se desarrolla a su vez una confianza para los clientes y visitantes por la muestra de compromiso con sus colaboradores y con la sociedad.

Otro beneficio tanto para los trabajadores como para la compañía es el fortalecimiento del conocimiento en riesgos laborales a través de capacitaciones, actividades de formación, campañas y jornadas de salud; esto permite que los trabajadores realicen correctamente su labor, tomen decisiones y medidas de prevención como respuesta rápida ante un incidente o accidente de trabajo minimizando la rotación y el ausentismo laboral que a corto plazo en una ganancia para la compañía.

4.2. Delimitaciones

La empresa WEEE GLOBAL se encuentra ubicada en la ciudad de Bogotá en la Carrera 33 # 12b 89 y la bodega operativa se ubica en Funza Cundinamarca en el Parque industrial San Carlos, de igual forma cuenta con más de 10 regionales a nivel nacional, siendo estos puntos centros de acopio de sus diferentes clientes. Con referencia a su actividad económica se dedica a la prestación de diferentes servicios ambientales tales como manejo integral de residuos tanto aprovechables como peligrosos, administración de centros de acopio para la trazabilidad de los residuos, asesorías e implementación de programas Posconsumo y consultoría ambiental. Por otra parte, respecto a la investigación el tiempo que dura la elaboración de este proyecto es de 8 meses que inicia desde el mes de septiembre del 2021 hasta abril del año 2022.

4.3. Limitaciones

- Actividades no desarrolladas por la actual situación de emergencia por el COVID-19.
- Ausencia de información y datos confiables debido a que no se han implementado todos los requisitos mínimos del Sistema de Gestión.

5. Marcos Referenciales

Dentro de los marcos referenciales elaborados en el trabajo de investigación se encuentran el estado del arte donde se realizó la revisión bibliográfica de trabajos de grado aplicables al Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo y sus beneficios; así como el marco teórico abordando temas como Salud, Seguridad, Sistema de Gestión, ciclo PHVA y demás temas concernientes al diseño del SG-STT. Por último, se encuentra el marco legal donde se relacionó la legislación colombiana aplicable a Seguridad y Salud en el trabajo.

5.1. Estado del arte

Para la elaboración del estado arte se realizó la investigación bibliográfica de diferentes documentos relacionados y aplicables para el Diseño e Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, de los cuales se seleccionaron los que se ajustan al estudio de caso obtenidos de repositorios de universidades locales especialmente a la Universidad ECCI y universidades extranjeras, los cuales se encuentran relacionados a continuación.

5.1.1 Nacionales

5.1.1.1. Título: Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa INVERSER LTDA.

Autores: Yeimi Milany Riaño Parra y Oscar Iván Angarita Cabrera

Institución: Universidad ECCI – Bogotá D.C, Colombia

Fecha de publicación: 2020

Resumen del documento: Este trabajo tuvo como objetivo el diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para una empresa de asesorías sobre ingeniería y fue basado en la legislación Colombiana, específicamente el Decreto 1079 de 2019 y la Resolución 0312 de 2019 identificando y demostrando con apoyo desde el punto de vista legal que los accidentes y enfermedades laborales traen consigo problemáticas a nivel productivo de la empresa en estudio, todo esto asado en la estructura del ciclo PHVA. ((Riaño Parra & Angarita Cabrera, 2020)

5.1.1.2. Título: Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Bajo Parámetros de la Resolución 0312 de 2019 para la Ferretería Tornipinturas JR en 2021

Autores: Pedro Luis Cubillos Téllez, Karol Stefany Villota Torres y Jennifer Cristina Rangel Niño

Institución: Universidad ECCI, Bogotá D.C., Colombia

Fecha de publicación: 2021

Resumen del documento: Este trabajo de grado quiso demostrar como la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo mejora el ambiente laboral en una ferretería desarrollando un diagnóstico inicial basado en la Resolución 0312 de 2019,

identificando que el porcentaje de cumplimiento es del 0% debido a que no se cuenta con un SGSST constituido y a su vez no se cuenta con una persona responsable del Sistema de Gestión, de igual forma se desarrolló una encuesta a los colaboradores de la empresa en donde se evidencia que en la mayor parte de preguntas la respuesta que prevaleció fue el desconocimiento de los componentes y temas relacionados al área de Seguridad y Salud en el Trabajo. (Cubillos Téllez et al., 2021)

5.1.1.3. Título: Formulación de plan de mejoramiento de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa 4- 51 ingeniería SAS

Autores: Nancy Cadena Malthe, Martha Liliam Cerón Caiza y Yulis Paulin Porras Africano

Institución: Universidad ECCI, Bogotá D.C., Colombia

Fecha de publicación: 2020

Resumen del documento: Este trabajo se basó en el desarrollo de un plan para implementar acciones de mejora para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa 4-51 INGENIERÍA SAS de acuerdo con el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, en este se basaron en la identificación de las falencias que tenía el sistema de gestión para intervenirlos de acuerdo a las necesidades y como resultado se diseñó el Reglamento de Higiene y seguridad para completar el plan. (Cadena et al., 2020)

5.1.1.4. Título: Diseño de la documentación requerida para dar cumplimiento a los estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo los requisitos de la resolución 0312 de 2019, para la empresa lamicentro galufer & cia sas ubicada en la ciudad de Bogotá D.C.

Autores: Angela Maria Pinto Castellanos, Victor Manuel Pinto Cortes

Institución: Universidad Francisco José de Paula Santander Ocaña

Fecha de publicación: 2021

Resumen del documento: en esta tesis se desarrolló el diseño del sistema de seguridad y salud en el trabajo (sg-sst) junto con toda su documentación para posterior implementación en la empresa lamicentro galufer y cia sas, siguiendo los requisitos de documentación de la resolución 0312 de 2019, allí se detalla todo el proceso desde la evaluación de riesgos hasta la funcionalidad de la diferente documentación dentro del engranaje de un sg-sst y se explica cómo se debe proceder para el uso de las herramientas, dándole a la organización una base más sólida para la implementación de este. (Pinto Castellanos & Pinto Cortes, 2021)

5.1.1.5. Título: Propuesta estratégica de mejora en la implementación de los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la Empresa Carbones Montiel S.A.S para el año 2020

Autores: Alicia Marcela Herrera Santiago, Dairy Dayana Álvarez Arango, Dora Esperanza Ruiz, Jenny Jerardi Ardila, Maribe Cristina Apraez Rodríguez

Institución: Escuelas de ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios

Fecha de publicación: 2020

Resumen del documento: La tesis establece una propuesta para la mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en la empresa Montiel se realizó la identificación por medio de la matriz de evaluación del SG-SST establecida en los estándares mínimos de la resolución 0312 del 2019 en el cual se obtuvo un cumplimiento del 98% para lo tanto se propusieron en implementaron planes de mejora como búsqueda de proveedores certificados, procedimiento de compra de epps, capacitación y actualización para la evaluación de impacto con los elementos, con estas actividades se pretende lograr el 100% (Herrera Santiago et al., 2020)

5.1.1.6. Título: Propuesta de sg-sst para la empresa ASESORIAS Y CONSULTORIAS T&S

Autores: Luis Alberto Barbosa Puentes; Andrés Hernández; Yeiffer David Soto Garavito

Institución: Universidad Cooperativa de Colombia

Fecha de publicación: 2020

Resumen del documento: Este trabajo de grado presenta la propuesta de trabajo para la empresa ASESORIAS Y CONSULTORIAS T&S que busca mejorar en la prestación de todos sus servicios, mediante la implementación del SG – SST, para brindar ambientes sanos y condiciones seguras a los trabajadores mediante el cumplimiento de los estándares de seguridad industrial y ocupacional establecidos en el Decreto 1072 del 2015 Cap. 6 y Resolución 1111 del

2017, con lo cual pretende mostrar mayor confianza a sus clientes para satisfacer sus expectativas y minimizar los riesgos ocupacionales a sus trabajadores y contratistas. (Herrera Santiago et al., 2020)

5.1.1.7. Título: Apoyo en el diseño de los estándares mínimos del SG-SST según la resolución 0312 de 2019 en la empresa servicios ambientales de córdoba SEACOR S.A.S. E.S.P para las sedes de San Jorge y Alto Sinú

Autores: John Mario Montalvo Ramírez

Institución: Universidad de Córdoba

Fecha de publicación: 2020

Resumen del documento: En este documento tiene como finalidad apoyar en el diseño e implementación de los estándares mínimos de SST según en la resolución 0312 de 2019 en la empresa de servicios ambientales mediante las etapas del ciclo Deming, realizando la evaluación inicial de los estándares mínimos pudiendo estructurar e implementar el plan de trabajo con actividades de operación, y seguimiento como lo son: operación (la identificación y reporte de condiciones inseguras, la gestión de evaluaciones medicas ocupacionales, el reporte accidentes de trabajo y enfermedades laborales), seguimiento: inspecciones, la investigación de incidentes y accidentes de trabajo con el fin de identificar las falencias; con lo anterior se logró aumentar el porcentaje de cumplimiento de 30,25% a 76,5% posicionándose en un rango aceptable.

(Montalvo Ramírez, 2020)

5.1.1.8. Título: Sensibilización a la gerencia sobre costo beneficio frente al cumplimiento del Sistema de Gestión, Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST

Autores: Arquímedes López Mesa

Institución: Corporación Universitaria Minuto de Dios

Fecha de publicación: 2021

Resumen del documento: El proyecto surge por iniciativa propia para determinar las diferentes estrategias de sensibilización, para que empleadores y gerentes, reconozcan el verdadero valor que se debe tener frente a la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), cuya finalidad primordial es concientizarlos para que incluyan como política organizacional, la prevención y la promoción de la salud de sus trabajadores, como fuente principal de rentabilidad empresarial. A ello, es importante indicar que la cultura de la prevención está relacionada directamente con la sensibilización, como un conjunto de actitudes que debe poseer el gerente y los miembros de la alta dirección frente a la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), con la finalidad de prevenir futuros factores de riesgo que puedan afectar la salud y seguridad de los trabajadores. (López Mesa, 2021)

5.1.1.9. Título: Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo sg-sst para la empresa su seguro al instante

Autores: Adriana Isadora Cardona Balvin / Carol Paola Vivas / Magda Lorena Forero Peña

Institución: Universidad ECCI

Fecha de publicación: 2020

Resumen del documento: El diseño del plan de Seguridad y salud en el trabajo que se propone para la empresa “Su Seguro al Instante S.A.S”, se basa en un diagnóstico interno y en la aplicación de la norma, que le permita el desarrollo sostenible, productivo y responsable de la organización. Para el buen desempeño del trabajo se busca el bienestar integral de las personas, pues es un lineamiento que se debe mantener pues al fallar uno de ellos se desequilibra el comportamiento por lo tanto es necesario mantener un ambiente sano y seguro. (Balvin et al., 2020).

5.1.1.10. Título: Implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa Pedro Sánchez r. S.A.S. conforme al decreto 1072 del 2015 y la resolución 0312 de 2019.

Autores: Juan David Pinzón Vieda

Institución: Fundación Universitaria de América

Fecha de publicación: 2020

Resumen del documento: En el siguiente trabajo se procura implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con respecto a los requerimiento del Decreto 1072 de

2015 “Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo” en la empresa PEDRO SÁNCHEZ R. S.A.S., con el propósito de generar las condiciones de trabajo adecuadas y asegurar el cumplimiento de los requisitos mínimos establecidos por el Ministerio de Trabajo del estado colombiano, con el fin de garantizar el funcionamiento de la empresa y la calidad de vida laboral, adicionalmente servir como medio para la gestión del riesgo y como contribución de la mejora continua de la organización, contemplando así la protección, integridad, salud, satisfacción y confiabilidad de todas las partes interesadas de PEDRO SÁNCHEZ R. S.A.S (Vieda, 2020)

5.1.2. Internacionales

5.1.2.1. Título: Diseño para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empresa AGUA KATTY

Autores: Ulises Goiri Retamales

Institución: Universidad Técnica Federico Santa María - Chile

Fecha de publicación: 2020

Resumen del documento: En este trabajo se realizó un diagnóstico inicial de las características propias de la empresa para identificar las oportunidades de mejora en relación a la normatividad vigente y las directrices de la OIT en cuanto al área de Seguridad y Salud en el Trabajo, cómo resultado se obtuvo una muy buena disposición de parte de toda la empresa respecto a lo que se propuso y se logró establecer ese compromiso con la seguridad y la prevención de riesgos, de igual forma se logró cumplir con el objetivo principal que fue el diseño

de un plan para la implementación del Sistema de Gestión en la empresa. (Goiri Retamales, 2020)

5.1.2.2. Título: Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 en la fábrica de Carrocerías Industrias Firme E.I.R.L.-Cusco-2020

Autores: Ronal Álvaro Pulla, Esther Condori Sánchez.

Institución: Universidad Nacional de San Antonio Abad de Cusco-Perú

Fecha de publicación: 2021

Resumen del documento: Debido a la ausencia de un sistema de Seguridad y Salud en el trabajo afecta las condiciones labores de los empleados, por lo cual se empleó este trabajo de grado para reducir los accidentes y enfermedades labores, mejorar las condiciones laborales y brindar un trabajo seguro, para su ejecución realizo un diagnóstico inicial con el cual se establecieron las acciones a tomar con base ISO 45001:2018 y dando cumplimiento a la normativa nacional vigente Ley N°29783 y la norma sectorial 42-F Seguridad Industrial, esto según la naturaleza de la organización. (Puella & Condori Sanchez, 2021)

5.1.2.3. Título: Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa “YOGUR DON LALO” basado en la norma ISO 45001:2018.

Autores: Damián Manuel Williams Ibarra

Institución: Universidad Técnica De Ambato - Ecuador

Fecha de publicación: 2021

Resumen del documento: El objetivo de este trabajo es desarrollar una propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de seguridad y Salud Ocupacional a través de la aplicación de los requisitos de la Norma Internacional ISO 45001: 2018, una propuesta dirigida a la búsqueda de la reducción de los riesgos laborales y garantizar el bienestar, la integridad física y mental de los trabajadores, para cumplir con este objetivo, se desarrolló la medición inicial de nivel de cumplimiento de la empresa mediante un Checklist elaborado a base de los requerimientos de la norma ISO 45001:2018 y con ello tener un punto de partida para el desarrollo de la propuesta, con la mejora y complemento de los requisitos faltantes de la norma, desarrollando cada uno de estos puntos clave a través de los diferentes procedimientos.

(Williams Ibarra, 2021)

5.1.2.4. Título: Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir accidentes laborales en una empresa productora de tintas flexográficas en Santiago de Surco.

Autores: Luis Felipe Barriga Valle / Luis Francisco Sáenz Camacho

Institución: Universidad César Vallejo – Perú

Fecha de publicación: 2020

Resumen del documento: El presente trabajo trata de “La Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir los accidentes laborales en una empresa

productora de tintas flexográficas en Santiago de Surco, 2020”, tiene como fin reducir los accidentes laborales evaluando la variable Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para lograr lo planteado fue importante determinar una forma adecuada de producir y distribuir tintas flexográficas cumpliendo los parámetros reglamentarios y requerimientos de los clientes sin descuidar la seguridad y salud de los colaboradores. La presente investigación tiene como objetivo principal el determinar De qué manera el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo reduce los accidentes laborales en una empresa productora de tintas flexográficas en Santiago de Surco, 2020. (Barriga Valle & Sáenz Camacho, 2020)

5.1.2.5. Título: Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para minimizar riesgos laborales en la Curtiembre Rolemt E.I.R.L. Trujillo

Autores: Cristhian Enoc Romero Cedano / Jhonatan Alexis Yupanqui Vega

Institución: Universidad César Vallejo – Perú

Fecha de publicación: 2020

Resumen del documento: Esta tesis lleva como título “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para minimizar riesgos laborales en la Curtiembre Rolemt E.I.R.L. Trujillo-2020” teniendo como tema general salvaguardar la vida y salud de los trabajadores. Esto nos llevó a realizar una investigación aplicada pre-experimental y de muestra censal con los 8 trabajadores de la organización, debido que, al tener altos riesgos laborales, genera consecuencias significativas en la integridad física del operario exponiendo su vida y salud al

desarrollar las actividades de la empresa. Por ello se utilizó una lista de verificación de lineamientos de SST derivado de la Ley N.º 29783, el cual arrojó un cumplimiento de 6%, así mismo se evaluaron los peligros, riesgos y sus respectivos niveles por medio de la aplicación de la matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles (IPERC) (Romero Cedano & Yupanqui Vega, 2021)

5.1.2.6. Título: Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir accidentes laborales de transportes Linzor S.A.C.

Autores: Alejandro Luis Carrillo Cherre / Glenda Yamile Ríos Roldan

Institución: Universidad César Vallejo – Perú

Fecha de publicación: 2021

Resumen del documento: La empresa Transportes Linzor S.A.C., tiene una deficiencia en su gestión de seguridad, lo cual generó la ocurrencia de accidentes laborales. Esta investigación busca mejorar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, siguiendo los requisitos de la ley N° 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el trabajo”, manteniendo y mejorando continuamente las condiciones del ambiente laboral y el control eficaz de los riesgos y peligros existentes en el área de trabajo, evitando así que se generen incidentes o accidentes. Cuenta con una metodología de tipo aplicada, un diseño preexperimental, un nivel explicativo y un enfoque cuantitativo, así mismo, se recopilaron y evaluaron datos adquiridos obteniendo resultados

favorables, ya que se comprobó la hipótesis general en donde mediante el SGSST, se identificaron los riesgos y peligros en la empresa. (Carrillo Cherre & Ríos Roldan, 2021)

5.1.2.7. Título: Diseño de un sistema de gestión en seguridad y salud basado en la norma iso 45001:2018 de la empresa diconal s.a

Autores: Solís Lucas José Oswaldo

Institución: Universidad de Guayaquil

Fecha de publicación: 2020

Resumen del documento: El presente trabajo de grado consistió en diseñar un sistema de gestión en Seguridad y Salud en el trabajo basado en la ISO 45001 para la empresa DICONAL, el cual tiene como objetivo Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos en los diferentes puestos de trabajo utilizando la metodología NTP 330, determinar los objetivos de SST y las estrategias para lograrlo. Se Realizó el análisis Costo-Beneficio para la implementación del SG-SST, el cual dio como resultado 1.10, por lo que se concluye que es viable el proyecto. (Solís Lucas, 2020)

Con la información analizada y recopilada de los documentos anteriores se ratificaron las pautas necesarias para elaborar el trabajo de investigación, así como obtener un enfoque más amplio de la aplicabilidad del diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo siendo un proceso versátil y ajustable a cualquier tipo de organización, proyecto o

actividad, todo lo anterior permitió conocer la importancia y ajustar el direccionamiento del trabajo de investigación elaborado.

5.2 Marco Teórico

Para este trabajo de grado se consideraron los aspectos y conceptos teóricos más relevantes acerca de la Salud, Seguridad, Sistema de Gestión, ciclo PHVA, etc. los cuales se describen más adelante, se quiso comenzar explicando que es el trabajo, así mismo como este afecta la salud y las medidas desde la seguridad industrial para su minimización.

El *Trabajo* se ha convertido en una actividad esencialmente humana inherente para su supervivencia que debe permitir la satisfacción en todos los aspectos de realización personal y colectivo, Hegel concibe al trabajo en un plano universal, abstracto y espiritual, como una actividad re elaboradora y formativa de la vida del ser humano, en consecuencia, algo de carácter positivo para la humanidad (Bolla, 2005).

Para alcanzar el plano económico el ser humano por medio del trabajo debe realizar determinadas labores para el cumplimiento de un determinado logro en una compañía, sin embargo, esto con el pasar del tiempo afecta otros planos como lo es el físico al realizar repetidas actividades, tener esfuerzos físicos o mentales y no tener la prevención adecuada lo que a largo plazo afecta las condiciones de salud. La OMS define la *Salud* como “el estado físico, mental y social completo y no meramente la ausencia del daño o enfermedad” cuando se alteran alguno de estos aspectos a causa del trabajo consecuentemente altera la Salud de los trabajadores; es

importante mencionar que un trabajador con adecuadas condiciones físicas, mentales y sociales es un empleado con mayor productividad y efectividad en su trabajo siendo beneficioso para la compañía.

Es hasta el Siglo XX donde se menciona la *salud ocupacional* en la ley 57 de 1915 conocida como la “Ley Rafael Uribe Uribe” donde por primera vez se establece la definición de accidente de trabajo convirtiéndose en la principal ley sobre Seguridad y Salud en el trabajo en Colombia. “Entiéndase por accidentes del trabajo, un suceso imprevisto y repentino sobrevenido por causa y con ocasión del trabajo, y que produce en el organismo de quien ejecuta un trabajo por cuenta ajena una lesión o una perturbación funcional permanente o pasajera, todo sin culpa del obrero”. Art.1Ley 57 de 1915 (Congreso de Colombia,1915).

Con el fin de prevenir las afectaciones a la salud de los trabajadores en el mundo nace la *Seguridad Industrial* como una medida para minimizar el impacto de los accidentes y enfermedades laborales. Para 1960, la seguridad industrial es ya una ciencia y una profesión, cuyos aportes a la industria y el trabajo, son valorados en tanto que se eliminan o minimizan los riesgos ocupacionales, permitiendo reducir los costos económicos que afectan la producción; en esto se puede afirmar que la seguridad industrial es un factor que influye en la competitividad de las empresas en las diferentes actividades económicas, esto debido a que es un camino que garantiza un producto o servicio contemplando el mínimo riesgo a nivel del trabajador como del producto o servicio, ver la seguridad industrial como factor de competitividad hace que las

empresas desde la dirección o gerencia se interese por el cuidado de la salud y de la seguridad de todos los colaboradores para mejorar cada día todos sus procesos e integrarlos.

En relación a todas las medidas que se pueden implementar respecto a la Seguridad y Salud en el trabajo, se encuentra un concepto que es fundamental para entender e implementar todas las actividades técnicas de SST y este es el de Higiene y seguridad industrial, entendiéndose este como es una ciencia aplicada que desarrolla actividades encaminadas a identificar, evaluar y controlar agentes ambientales que generan enfermedad laboral, (Avila,2017) la cual tiene como objetivos identificar y evaluar a través de estudios higiénicos, los peligros y riesgos presentes en el trabajo que puedan producir efectos adversos a la salud de los trabajadores así como establecer e implementar las medidas de intervención pertinentes y necesarias para la prevención y el control de enfermedades relacionadas con el trabajo y monitorear su eficacia, dividiéndose en 4 clases; higiene teórica, higiene de campo, higiene analítica e higiene operativa.

Para poder identificar la ruta o el camino a seguir para poder implementar de una manera adecuada la seguridad industrial en las empresas se desarrolló el concepto de **salud ocupacional**, reconocida como una profesión multidisciplinaria que se enfoca en la consecución del más completo estado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en el desempeño del trabajo, abarcando diversas áreas, enfocándose principalmente en prevenir y controlar los riesgos laborales, disminuir las enfermedades y los accidentes asociados a cualquier tipo de

trabajo, aspectos que cada vez más personas son conscientes de su importancia (Salud ocupacional, 2019).

En relación con lo anterior, se menciona que en la actualidad se cambia el concepto de salud ocupacional por el concepto de *Seguridad y Salud en el trabajo*, lo que tiene como finalidad la prevención y promoción por medio de actividades de promoción, educación, prevención y control de los factores de riesgo que pueden afectar al trabajador, así evitando la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades laborales. Dentro de los objetivos se encuentra el mejoramiento y mantenimiento de la calidad de vida y salud de los trabajadores, mejorar la calidad, productividad y eficiencia de las empresas.

Debido a que las empresas están en la obligación de salvaguardar la Salud de los trabajadores puesto que “Un trabajador sano, aporta y estimula a la producción, disminuye las cargas sociales, enriquece el capital humano baja el costo de vida” (Robledo, 2013), nace la necesidad de implementar lo conocido en su momento como *programas de salud ocupacional*, siendo estos el diseño, planeación, cumplimiento y evaluación de las actividades de medicina preventiva, higiene y seguridad industriales para brindar a los trabajadores de las empresas un bienestar integro de su salud individual y colectiva, sin embargo, el 31 de mayo de 2017 con la emisión del Decreto 1072 de 2015 se transformó este concepto y se comenzó a hablar sobre lo que se conoce actualmente como *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*, de acuerdo con el

Ministerio de Trabajo este debe ser implementado por todos los empleadores y se basa en la implementación de un proceso lógico, ordenado y por etapas, basado en la mejora continua, lo cual incluye la política, la organización, la planificación, la ejecución, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora necesarias con el fin de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en los espacios laborales (*Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - Ministerio del trabajo*, s. f.).

Un *Sistema de gestión* se define como un “Esquema general de procesos, comportamiento y herramientas procedimientos que se emplea para garantizar que la organización realiza todas las tareas necesarias para alcanzar su objetivo (Visión)”, un sistema de gestión permite la estandarización, optimización y mejora de los procesos dentro de una organización. (Segura, 2005). Partiendo de esto y con aras de dar un paso más allá las empresas instauran un Sistema de gestión integral con una visión global dando un enfoque integrado y estratégico en los aspectos sociales, económicos, ambientales y prevención de riesgos.

La gestión de un Sistema de Gestión pasa por 4 etapas del *ciclo PHVA* (Planear- Hacer- Verificar y Actuar) según lo establecido en la ISO 9001 de 2015, las cuales son:

- **Planificar:** Establece los objetivos y procesos necesarios para conseguir los resultados, de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización.

Esta etapa corresponde a la función de dirigir.

- **Hacer:** Implementar los procesos, corresponde a ejecutar lo planificado anteriormente

- **Verificar:** Realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, objetivos y requisitos de estos informando los resultados

- **Actuar:** Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.

(ICONTEC, 2015)

El *ciclo PHVA* permite a una organización asegurarse de que sus procesos cuenten con recursos y se gestionen adecuadamente, y que las oportunidades de mejora se determinen actuando en consecuencia, para un buen desempeño del cualquier sistema de gestión es necesario realizar la medición de su ejecución y así evaluar la necesidad de modificar lo planeado, puesto que en ocasiones lo planeado no resulta ser lo que se requiere ejecutar, estas mediciones de eficiencia y efectividad deben ser constantes en el tiempo y veraces para lograr una mejora continua en el Sistema; la mejora continua como su nombre lo dice permite optimizar los recursos, procesos y desempeño de una compañía.

Luego de realizar la medición del Sistema de Gestión y verificar la presencia de desviaciones en alguna parte del proceso se deben establecer las acciones preventivas, correctivas y de mejora eliminando el riesgo y/o impacto que se tiene sobre los trabajadores. Además de lo anterior, un Sistema integrado de Gestión debe contar con cierta información documentada, así como los registros soporte que den veracidad del cumplimiento de dicho Sistema.

Para llevar a cabo de forma adecuada el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y que se desarrolle un constante seguimiento y modificación de lo necesario para tener una mejora continua es necesario colocar en consideración:

1. La alta dirección de la empresa en conjunto con el COPASST y el líder el SGSST deben determinar los objetivos del sistema, debido a que son los principalmente implicados en todas las actividades a ejecutar.
2. Establecer indicadores que midan el cumplimiento de metas y objetivos, esto para la evaluación continua del sistema.
3. Definir de un Plan de Trabajo y ejecutarlo, teniendo claras las actividades y responsabilidades en cada una.
4. Informar a la alta dirección las metas y objetivos no cumplidos para evaluar las acciones correctivas necesarias para el cumplimiento de lo propuesto.

La Norma OHSAS 18001 y la Norma Técnica ISO 45001 proporcionan los requisitos que debe cumplir un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) para mantener un buen rendimiento y controlar los riesgos a los que se exponen los trabajadores como consecuencia de realizar una labor, la aplicación de lo establecido en esta norma permite gestionar operativos, mejorar el rendimiento, cumplimiento legal en materia de SST, mejora en el clima laboral, mejora en la calidad de vida de los trabajadores, entorno de trabajo seguro, etc. (Palomino & Rivero, 2008). En el artículo 2.2.4.6.4. del Decreto 1072 de 2015 se “define el SG-SST como el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo” (Ministerio Trabajo, 2015).

Como cualquier Sistema de Gestión el relacionado con la Seguridad y Salud en el Trabajo debe tener una estructura organizacional que permita tener un control de lo que se va a desarrollar dentro de este y poder identificar las actividades de mantenimiento constante, relacionando todos los elementos internos y externos necesarios, para lo cual, se deben establecer que todas las áreas de las organizaciones deben estar involucradas en el desarrollo e implementación, valorando desde la alta dirección los recursos técnicos, financieros, tecnológicos y demás que puedan requerirse para esto.

La implementación de un SG-SST se basa inicialmente en el desarrollo de un diagnóstico de las condiciones de trabajo que se presenta en una organización, estableciendo que la base fundamental de la prevención consiste en la evaluación de los riesgos, ya que esto brinda a la empresa el conocimiento de la situación en que se encuentra respecto a la seguridad y salud de los trabajadores partiendo del contexto laboral, lo que le permite tomar acciones y adoptar las medidas de prevención necesarias (Reyes et al., 2018).

Con lo anterior se establece que en el actual trabajo de grado se va a disponer de la metodología dispuesta en la Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud 37 ocupacional GTC 45, la cual, resulta ser muy coherente con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, que consagra el nuevo Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (López, 2019); en esta metodología se plantea el establecimiento de una matriz de riesgos a partir de la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos, mediante la observación, recolectando información y clasificando los procesos, actividades y tareas para evaluar el riesgo de acuerdo a los criterios que maneja la guía, lo que define si el riesgo es aceptable o no.

Con lo anterior, se relaciona el concepto de *riesgo laboral* como “el efecto que pueden causar aquellos fenómenos, objetos, sustancias, circunstancias, etc., que pueden afectar al trabajador, produciendo accidentes de trabajo, enfermedades y secuelas (Vega Aponte & Caicedo Arévalo,

2021). Por ello, el riesgo laboral se puede definir como todo peligro que existe en el ejercicio laboral, en el lugar de trabajo y en el entorno ambiental que puede provocar accidentes.

Para tener un control y manejo de los riesgos laborales, se debe tener presente el concepto de **Sistema General de Riesgos Laborales**, el cual, articula el sistema de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales a través de planes de salud ocupacional y prevención de riesgos al tiempo de atender los siniestros laborales por medio de las prestaciones de subsidio por incapacidad, indemnización por incapacidad permanente parcial, pensión de invalidez y pensión de sobrevivientes (*Que es el Sistema General de Riesgos Laborales - Ministerio del trabajo, s. f.*).

Actualmente los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo son evaluados por el Ministerio de Trabajo mediante una autoevaluación que debe ser emitida cada año en donde se evidencie el cumplimiento de los estándares mínimos descritos en la Resolución 0312 de 2019, sin embargo, como se ha relacionado la NTC ISO 45001 – 2018 es necesario mencionar que esta es evaluada mediante una serie de **auditorías internas**, lo cual se conoce como el proceso de evaluación que se desarrollan en las organizaciones con el fin de verificar el correcto funcionamiento de las diferentes áreas o procesos para establecer controles, en este caso se desarrolla una auditoría interna a el área de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a lo referido en la norma ISO, Resolución y Decreto correspondiente; De igual forma en la actualidad

se evidencia en diferentes empresas que no solo se cuenta con Sistema de Gestión en SST sino con un Sistema de Gestión Integral, este es entendido como su nombre lo indica la integración de diferentes normas, para lo cual se desarrollan *auditorías integrales*, conocidas como el proceso para evaluar los resultados de diferentes sistemas dentro de una empresa y determinar si mejora con el tiempo, por lo general, una auditoría consiste en la supervisión de un proceso por una persona o un equipo competente ajenos a dicho proceso y son medio para evaluar los resultados del sistema de un periodo determinado. (OIT, 2011).

De acuerdo a todo lo anterior y según lo expuesto en los conceptos anteriores en función de la Seguridad y Salud en trabajo se resumen parte de los lineamientos y directrices requeridos para diseñar e implementar un Sistema de Gestión, también se expresan los conocimientos básicos que se requieren por parte del responsable de SST en la compañía facilitando así su comprensión y ejecución en la compañía base del trabajo de grado, dándole direccionamiento a la comprensión sobre Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo, ciclo PHVA y riesgos laborales, en esto se involucra directamente el desarrollo de *aprendizaje organizacional* y *gestión del cambio*, entendiéndose el primer concepto como la base de una buena gestión del conocimiento siendo esta la base para la generación de capital intelectual y capacidades organizativas y de investigación (Cardona, 2010) es decir, la producción de conocimiento dentro de una organización, para esto se deben tener en cuenta todos los aspectos que puedan dar como resultado conocimiento.

En relación con la Seguridad y Salud en el Trabajo los principales aspectos de los cuales quedan estos resultados son usualmente de las enfermedades laborales o de los incidentes y accidentes laborales, debido a que de estos desarrollan una serie de lecciones aprendidas que dan un sentido investigativo para encontrar las causas y de lo cual siempre se va a obtener un aprendizaje. En cuando al concepto de **gestión del cambio**, este se encuentra directamente relacionado con cualquier cambio que se de en una organización que afecte de manera significativa a los sistemas, en donde se debe tener presente las acciones y medidas necesarias para el cubrimiento de dicho cambio, este también orienta a los trabajadores preparándose y proporcionar la adopción ante situaciones inesperadas.

5.3 Marco Legal

Para el trabajo de investigación se tuvieron en cuenta la legislación colombiana aplicable para temas como Trabajo, Salud, Seguridad, Accidentes, Riesgos, Estándares mínimos, etc. Que son de carácter obligatorio para la empresa objeto de la investigación garantizando ambientes de trabajo seguros para sus empleados, reducción de accidentes e incidentes laborales y por consiguiente el cumplimiento normativo en todo nivel.

En el marco normativo colombiana la primer norma donde se inicia a conversar sobre accidentes de trabajo y la responsabilidad de estos es en la *Ley 57 de 1915* del Congreso de la Republica donde se instituyó el concepto de accidente de trabajo y las responsabilidades en materia de estos, se estableció también que en caso de la ocurrencia de un accidente al operario y este no tuviera culpa seria responsabilidad del patrono; igual forma se establecieron 4 clases como consecuencias de un accidente: Incapacidad temporal, Incapacidad permanente parcial, Incapacidad permanente total, Muerte del trabajador. Con el fin de garantizar los derechos irrenunciables de la persona y la comunidad el estado crea el Sistema de Seguridad Social Integral reglamentado en la *Ley 100 de 1993* del Congreso de la Republica que tiene por objeto garantizar los derechos irrenunciables de la persona y la comunidad para obtener la calidad de vida acorde con la dignidad humana, mediante la protección de las contingencias que la afecten.

En los años 2000 se tiene una evolución en temas de Seguridad y salud en el trabajo trayendo consigo una gran cantidad de normas que reglamentan estos temas, como lo es la **Resolución 2646 de 2008** del Ministerio de Protección Social donde establece y define las responsabilidades para la identificación prevención, interpretación y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo Psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional. Cuatro años después el Congreso de la república ve la necesidad de modificar, ampliar y modernizar el sistema de riesgos laborales por medio de la **Ley 1562 de 2012** del Congreso de la Republica el cual brinda a todas las personas, con diferentes tipos de contrato y afiliación, el programa de prevención y promoción a los afiliados al sistema de riesgos laborales.

A pesar de que se habían generado una serie de normas para salvaguardar la salud de los trabajadores, no se habían reglamentado las responsabilidades de los empleadores y es hasta el año 2014 donde se estipulan las obligaciones legales de los empleadores las respecto a la salud y seguridad en el trabajo de los empleados y a su vez los compromisos en el **Decreto 1443 de 2014** este también acuerda lo referente a las administradoras de riesgos laborales, adicional se definen las pautas para proteger la seguridad y salud, para contribuir en el bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas sus labores. Es hasta cien años después en el 2015 donde el Ministerio de Trabajo crea el Decreto Único Reglamentario **1072 de 2015** donde se compilan todas normas, leyes y resoluciones concedentes a SST, en este documento se establece la

estructura Legal del sector trabajo, define la auditoria de SST, así como la regulación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo siendo la implementación del sistema de obligatorio cumplimiento sin importar el sector, tamaño, cantidad de empleados, etc.

Es en el 2017 cuando se involucran a los contratistas en el cumplimiento de sus obligaciones en SST mediante la **Resolución 1111 de 2017** del Ministerio de Trabajo que fue derogada por la **Resolución 0312 del 2019** del Ministerio del Trabajo donde se define los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo siendo estos el conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento por los empleadores, contratistas verificando la capacidad de funcionamiento y gestión del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

De acuerdo con las normas mencionadas anteriormente es importante indicar que la empresa en estudio debe aplicar con obligatorio cumplimiento cada una de ellas evitando multas, sanciones, accidentes, ausentismo, incapacidades, etc., que generan gastos económicos, baja productividad y pérdida de clientes, aspectos que se pueden prever y mejorar con un adecuado diseño e implementación del SG-SST, de igual forma el cumplimiento de estas normatividades permite evitar cualquier tipo de sanción evidenciadas en el **Decreto 472 de 2015**, este reglamenta los criterios para definir la importancia o gravedad de las multas por infracción a las Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales, de igual forma establece

normas para la aplicación de la orden de clausura del lugar de trabajo o cierre definitivo de la empresa lo que conlleva a parar o prohibir las actividades desarrolladas en el lugar, es decir, en este se señalan las garantías mínimas que las empresas deben tener presente para su correcto funcionamiento con el objetivo de prevenir cualquier riesgo laboral que afecte la calidad de vida de sus colaboradores.

6. Marco metodológico de investigación

Se puede establecer que un marco metodológico según (Azüero, 2019) es el conjunto de acciones destinadas a describir y analizar el fondo del problema planteado, a través de procedimientos específicos que incluye las técnicas de observación y recolección de datos, determinando el “cómo” se realizará el estudio, por lo anterior, en el presente capítulo del trabajo de grado se identificará la metodología utilizada para el desarrollo y análisis de la investigación planteada con el fin de lograr el cumplimiento de los objetivos propuestos.

6.1. Paradigma de la investigación

El enfoque investigativo de este trabajo de grado es mixto, entendiéndose este enfoque como un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información (Sampieri, 2014). Dicho lo anterior, se logra identificar que se presenta efectivamente una combinación de investigación cualitativa y cuantitativa en el desarrollo del trabajo de grado, esto debido a que en el desarrollo de este se cuenta con datos cuantitativos mediante la identificación de porcentajes de cumplimiento de acuerdo a una norma establecida, para este caso la Resolución 0312 de 2019 para el diagnóstico inicial y evaluación final del Sistema de Gestión, de igual forma se tiene

como finalidad la creación y ajuste del 90% de la documentación para implementar de manera correcta el Sistema de Gestión; por otro lado se logra encontrar datos cualitativos en relación a las características propias del Sistema de Gestión o del objeto de estudio, es decir, la empresa WEEE GLOBAL.

De igual forma, se establece que un factor adicional que ha detonado la necesidad de utilizar los métodos mixtos es la naturaleza compleja de la gran mayoría de los fenómenos o problemas de investigación abordados en las distintas ciencias, pues éstos representan o están constituidos por dos realidades, una objetiva y la otra subjetiva (Sampieri, 2014)

6.2. Tipo de investigación

Se establece que el alcance investigativo de este trabajo de grado es de tipo descriptivo, esto debido a que en él se relatan las cualidades o características de un objeto de estudio, en este caso el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa WEEE GLOBAL, esto a través de la implementación de un diagnóstico y seguimiento al cumplimiento de las actividades que se planteen identificando los requisitos y características que debe tener la ejecución e implementación del Sistema de Gestión.

De igual forma en este, se reconoce el estado actual del Sistema de Gestión en la empresa estableciendo las mejoras necesarias para el cumplimiento normativo, y dando un análisis a los

factores de riesgo que se pueden presentar en Weee Globa debido a la incorrecta implementación de este Sistema.

6.3. Fases del diseño metodológico

El trabajo de investigación se realizó en 3 fases de acuerdo con los objetivos específicos planteados para el logro de los resultados obtenidos, estas fases cuentan con unas actividades expuestas a continuación:

Fase 1: Diagnóstico Inicial

Tabla 2. Diagnostico Inicial

Objetivo	Actividad
<p>Diagnosticar el estado actual del SG-SST para la empresa WEEE GLOBAL realizando una autoevaluación de los estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019, con el fin de conocer las falencias y generar las mejoras necesarias.</p>	<p>Actividad 1: Aplicación evaluación inicial de los estándares mínimos de la Resolución 0312 del 2019 e identificación de requerimientos específicos de acuerdo con el Decreto 1072 de 2015.</p> <p>Actividad 2: Identificación de los porcentajes de cumplimiento de acuerdo con el ciclo PHVA.</p> <p>Actividad 3: Análisis de la información obtenida en la evaluación inicial.</p>

Nota. Actividades para el logro de la Fase 1.

Fase 2: Rediseño SG-SST:

Tabla 3. Rediseño SG-SST

Objetivo	Actividad
<p>Establecer los manuales, programas, procedimientos, objetivos, metas, formatos y estrategias que se requieren rediseñar para el correcto funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, con base en lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, para lograr el cumplimiento normativo legal vigente.</p>	<p>Actividad 1: Identificación de documentación a crear o modificar del SG-SST de acuerdo con la normatividad y características de la compañía, por medio de la elaboración del listado de maestro de documentos del SG-SST.</p> <p>Actividad 2: Elaboración de documentos críticos (Matriz IPER, Matriz estándares mínimos, Listado de documentos, Manual de Calidad)</p> <p>Actividad 3: Encuesta en Google forms para la identificación de peligros y riesgos por parte de los trabajadores.</p>

Nota. Actividades para el logro de la Fase 2.

Fase 3: Diseñar el Plan de Trabajo:

Tabla 4. Diseñar el Plan de trabajo

Objetivo	Actividad
Diseñar un plan de trabajo del SG-SST, a través de actividades debidamente planeadas para la correcta ejecución de lo establecido en la Resolución 0312 de 2019.	<p>Actividad 1: Identificación de las actividades de gestión de acuerdo con los documentos proyectados y generados.</p> <p>Actividad 2: Revisión y aprobación del plan de trabajo por parte de la alta dirección.</p> <p>Actividad 3: Socialización del plan de trabajo anual aprobado por la alta dirección con el COPASST.</p> <p>Actividad 4: Diseño de la propuesta “Carrera por la Seguridad”</p>

Nota. Actividades para el logo de la Fase 3.

6.4. Población

El trabajo de investigación centra la población en el capital humano de la empresa WEEE GLOBAL dentro de las que se encuentran 14 personas en el área administrativa y 20 personas en el área operativa.

6.5. Recolección de información

Para la recolección de información se utilizaron como fuentes de información primaria las encuestas al Gerente General y a los trabajadores, así como la aplicación de la matriz de estándares mínimos. A manera de fuentes secundarias se utilizó la documentación entregada por el tercero, el cual diseñó inicialmente el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Por último, como fuente terciaria se utilizaron documentos públicos de la ARL Sura, Ministerio de trabajo, Ministerio de Salud y Trabajos de grado de varias universidades.

6.6. Análisis de la información

Una vez implementadas las diferentes metodologías para la recopilación de información el análisis de la información se desarrollará a partir de la lectura de los resultados obtenidos en las diferentes herramientas utilizadas, en primera medida el análisis de los resultados obtenidos en el diagnóstico basado en los estándares mínimos referenciado en la Resolución 0312 de 2019, En segunda medida se analizarán los resultados de la implementación del formulario Google a los colaboradores para la identificación de riesgos, a partir de estos resultados se complementará la matriz IPER, está elaborada a partir de las referencias mencionadas en la Guía para la identificación de los peligros y la valoración GTC 45, en donde se construirá en la herramienta

Excel un instructivo para su diligenciamiento, el formato de la matriz y un cuadro resumen de los riesgos presentes en la empresa; las bases de datos o matrices serán utilizadas en formatos Excel con análisis de datos manual por medio de tablas dinámicas.

De acuerdo con los resultados obtenidos se identifica la documentación requerida para el correcto funcionamiento del Sistema de Gestión y se crea un plan anual de trabajo, el cual será diseñado acorde a tiempos posibles de ejecución y recursos de la empresa, en esto se hará un análisis de los recursos necesarios, indicadores de gestión, actividades y registro necesarios para el cumplimiento normativo.

7. Resultados

7.1.1. Fase 1:

Objetivo 1. Diagnosticar el estado actual del SG-SST para la empresa WEEE GLOBAL realizando una autoevaluación de los estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019, con el fin de conocer las falencias y generar las mejoras necesarias.

Actividad 1: Aplicación evaluación inicial de los estándares mínimos de la Resolución 0312 del 2019 identificación de requerimientos específicos de acuerdo con el Decreto 1072 de 2015.

Por medio de la autoevaluación de los estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019 realizado en el mes de febrero 2022 se valoraron los ítems establecidos en los ciclos PHVA, estos pueden ser evidenciados en el **Anexo A. Diagnóstico Inicial.**

Dentro de la etapa de Planear se evaluaron aspectos como recursos del sistema y la gestión integral del sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo obteniendo un puntaje de 17,5 de un cumplimiento de 25; Para la etapa de Hacer se valoraron la gestión de la Salud, Gestión de peligros y riesgos y Gestión de amenazas con un puntaje de 40 de un cumplimiento de 60. También se confronto la etapa de Verificación del SG-SST con el puntaje mas bajo de 1,25 de los 5 puntos correspondientes y por ultimo se verifico la etapa de actuar y/o

mejoramiento del sistema en el que se obtuvo un puntaje de 5 para el cumplimiento de 10 en este parámetro.

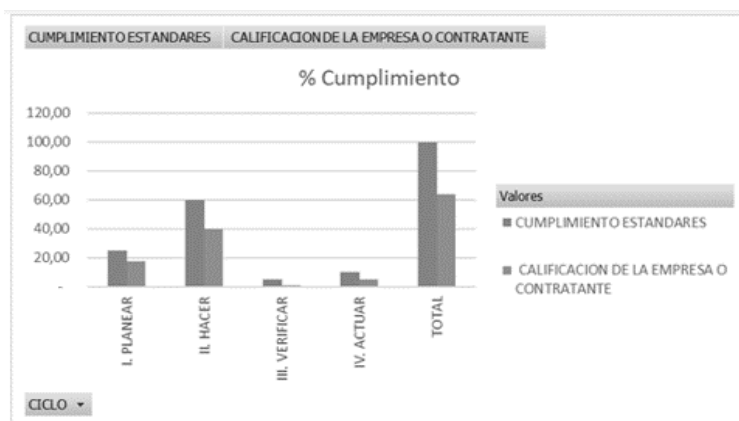
Actividad 2: Identificación de los porcentajes de cumplimiento de acuerdo con el ciclo PHVA.

Tabla 5. Porcentaje de cumplimiento del SG-SST actual en relación con el ciclo PHVA

Ciclo	Cumplimiento estándares	Calificación de la empresa o Contratante
I. Planear	25,00	17,55
II. Hacer	60,00	40,00
III. Verificar	5,00	1,25
IV. Actuar	10,00	5,00
TOTAL	100,00	63,75

Nota. Esta tabla muestra el cumplimiento de los estándares vs el cumplimiento de la empresa de estudio.

Ilustración 2. Cumplimiento ciclo PHVA



Nota. El gráfico representa el porcentaje de cumplimiento de la empresa WEEE GLOBAL

Como se puede observar en la Tabla 5 e ilustración el porcentaje de cumplimiento por ciclo del

Sistema de Gestión se encuentra en un 63,5 % lo que muestra una necesidad de intervención y mejoras para obtener el 100% del cumplimiento.

De acuerdo a lo anterior, se puede observar que en los porcentajes de cumplimiento la etapa del ciclo PHVA que tiene mayor porcentaje es la correspondiente a HACER, esto es debido a que en la empresa se han ido desarrollando actividades en relación a Seguridad y Salud en el Trabajo que pueden dar cumplimiento los requerimientos de la normatividad correspondiente, sin embargo, al identificar que en la etapa de PLANEAR se tiene con un porcentaje de cumplimiento tan bajo se comienza a evidenciar la necesidad de evaluar si las actividades implementadas realmente si han sido efectivas y pueden ser preventivas respecto a posibles peligros y riesgos que se puedan presentar en la empresa y en las actividades que se desarrollan en la misma, a lo cual, se establece la importancia de desarrollar el SG-SST de manera organizada en donde prevalezca la planeación correcta de las actividades a ejecutar.

Por último, como ya se ha venido mencionando las etapas que presentan menor porcentaje de cumplimiento son las de VERIFICAR y ACTUAR, esto debido a que en estas dos etapas del ciclo PHVA se deben desarrollar actividades de seguimiento que relacionan directamente a la gerencia de la empresa, para lo cual se logró identificar que la gerencia y diferentes direcciones de la empresa no cuentan con el suficiente conocimiento respecto a actividades de gestión y de implementación del SG-SST, por lo que no se le da la importancia requerida a este seguimiento de implementación.

Actividad 3: Análisis de la información obtenida en la evaluación inicial.

De acuerdo con el diagnóstico inicial realizado en el mes de febrero se puede observar que el porcentaje de cumplimiento del Sistema de Gestión de SST fue de un 63,75 % encontrándose en un nivel medianamente aceptable por lo tanto se requiere una intervención inmediata del mismo.

En cual se puede identificar los ítems valorados y su cumplimiento correspondiente, para lo cual se logra evidenciar que en la empresa WEEE GLOBAL no se tienen definidas las responsabilidades respecto al SG-SST, lo que a su vez presenta que no se cuenta con equipos de apoyo que puedan ser herramienta de ayuda para la implementación de actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo, este es uno de los ítem calificados con menor puntaje en comparación con lo requerido por la norma; se logró identificar que en relación a actividades de capacitación y formación en la empresa se cuenta con un plan de capacitación de temas relacionados a SST, sin embargo, dicho plan no se está implementando en el 100% de los colaboradores de la empresa sino en su mayor parte a el área administrativas, dejando de lado los colaboradores que se encuentran a nivel Bogotá, en este también se estableció que el responsable de firmar el SG-SST cuenta con el curso de 50 horas y el coordinador SST también, por ende se cumple con este requisito, sin embargo, se debe tener presente que una vez se conformen los equipos de apoyo, los integrantes de estos deben tener también esta capacitación.

Para el ítem de gestión integral del SG-SST se tuvo una buena puntuación, debido a que en la empresa se cuenta con alguna documentación requerida por este, que permiten hacer la gestión de actividades, sin embargo, la mayoría de esta se encuentra solo en papel, es decir la socialización o divulgación es deficiente, lo que conlleva a que no se logre la implementación

adecuada de todas las actividades propias del sistema. Para el ítem de gestión de salud, se identifica que la empresa cuenta con fichas de indicadores que son evaluados de acuerdo a la periodicidad establecida inicialmente, en donde se puede observar que al ser una empresa con una cantidad de colaboradores moderada, el indicador que se evalúa con mayor frecuencia es el de ausentismo, y es importante destacar que no se han presentado accidentes laborales o enfermedades que pueda incurrir en los otros indicadores, de igual forma en relación a las condiciones de salud; adicional no se cuenta con una descripción del perfil sociodemográfico que permita reconocer la necesidad de elaborar e implementar programas de vigilancia epidemiológica para controlar posibles enfermedades o riesgos laborales.

Ya para los otros ítem siguientes se tienen falencias respecto a la verificación y apropiación desde la dirección para el seguimiento del cumplimiento de actividades del SG-SST.

Una vez identificada la necesidad de intervención del SG-SST de la empresa WEEE GLOBAL, es importante establecer los tiempos requeridos para esto, por lo cual desde el mes de enero se fueron asignando responsabilidades y actividades de gestión para la creación de un plan de trabajo que soporte y se ajuste a las necesidades de la empresa de acuerdo con este diagnóstico inicial.

7.1.2. Fase 2:

Objetivo 2. Establecer los manuales, programas, procedimientos, objetivos, metas, formatos y estrategias que se requieren rediseñar para el correcto funcionamiento del Sistema de Gestión de

Seguridad y Salud en el trabajo, con base en lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, para lograr el cumplimiento normativo legal vigente.

Actividad 1: Identificación de documentación a crear o modificar del SG-SST por medio de la elaboración del listado de maestro de documentos del SG-SST de acuerdo con las características de la compañía y la normatividad.

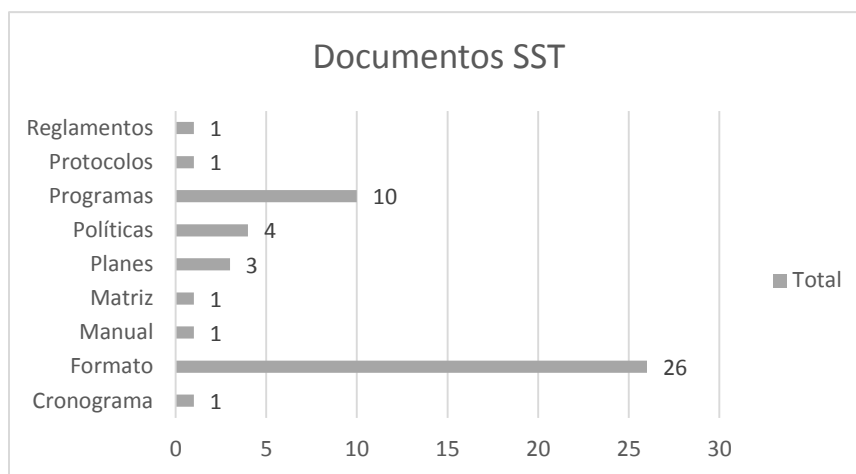
Para el desarrollo de esta actividad se tuvo en cuenta que de acuerdo a la normatividad la empresa WEEE GLOBAL hace parte del grupo de empresas que cuentan con 11 a 50 trabajadores con nivel de riesgo III y de acuerdo a los ítem de estándares mínimos esta debe incluir en el Plan de Trabajo Anual documentos como (Política de SST, Responsabilidades asignadas, Programa de capacitación, informes de condiciones de salud, Seguimiento a EPP, Planes de emergencias, conformación COPASST, Comité de convivencia, Investigación de accidentes, entre otros); adicional establece que el responsable del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo será el encargado de la implementación dando cumplimiento a la normatividad legal vigente.

Para la implementación y cumplimiento del SG-SST se requieren elaborar una serie de documentos específicos afines con SST para lo cual se realizo un listado maestro de documentos **Anexo B.** Para la empresa de estudio se establecieron 48 documentos de obligatoriedad que se deben crear o actualizar, en la Tabla 6 se enlistan la cantidad de documentos requeridos por tipología siendo los formatos y programas los más utilizados para el cumplimiento del sistema.

Tabla 6. Documentos WEEE GLOBAL

Tipo de Documento	Cantidad de Documentos
Cronograma	1
Formato	26
Manual	1
Matriz	1
Planes	3
Políticas	4
Programas	10
Protocolos	1
Reglamentos	1
Total	48

Ilustración 3. Documentos SST



Nota. Documentos del SG-SST.

En Listado maestro de documentos y registros se identificaron 48 documentos que se deben elaborar o actualizar para el cumplimiento legal en temas de SST para lo cual a la fecha se han elaborado 35 documentos lo que equivale a un 73% de avance la documentación requerida para el SG-SST.

Actividad 2: Elaboración de documentos críticos (Matriz IPER, Matriz estándares mínimos, Manual de Calidad)

Teniendo en cuenta la importancia que tiene la identificación de peligros y la valoración de riesgos para la prevención de accidentes y enfermedades laborales, se utilizó la metodología GTC 45 para dicha actividad, para lo cual, se dividió en dos grupos de cargos, el primero para los cargos administrativos y el segundo para cargos operativos, esto debido a que en la revisión

de actividades los cargos hacen actividades similares por lo cual se exponen a peligros y riesgos similares, sin embargo, también se identificaron los cargos tanto administrativos como operativos que tienen exposición a peligros o riesgos puntuales, por ejemplo para la parte administrativa se reconoció que el cargo de coordinador ambiental, director de operaciones y aprendiz ambiental se encuentran expuestos a un riesgos públicos, debido a que ellos hacen actividades por fuera de las instalaciones de la empresa, para la parte operativa se tuvo en cuenta el cargo de conductor para valorar el riesgos de tránsito.

A continuación, se presentas algunas tablas e ilustraciones que dan un resumen a lo encontrado en la matriz IPER, **Anexo C**.

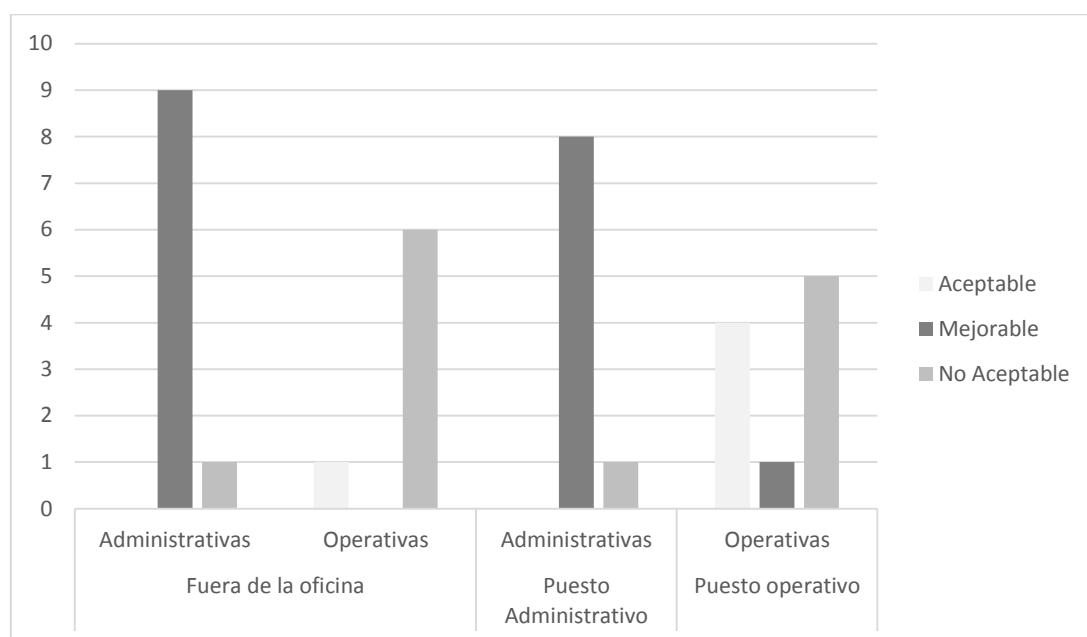
Matriz IPER

Tabla 7. Aceptabilidad del riesgo

ACTIVIDADES	Aceptable	Mejorable	No Aceptable	Total
Fuera de la oficina	1	9	7	17
Administrativas		9	1	10
Operativas	1		6	7
Puesto Administrativo		8	1	9
Administrativas		8	1	9
Puesto operativo	4	1	5	10
Operativas	4	1	5	10
Total	5	18	13	36

Nota. Aceptabilidad del riesgo por cargo y puesto de trabajo

Ilustración 4. Aceptabilidad del riesgo



Nota. Aceptabilidad del riesgo por cargo y puesto de trabajo

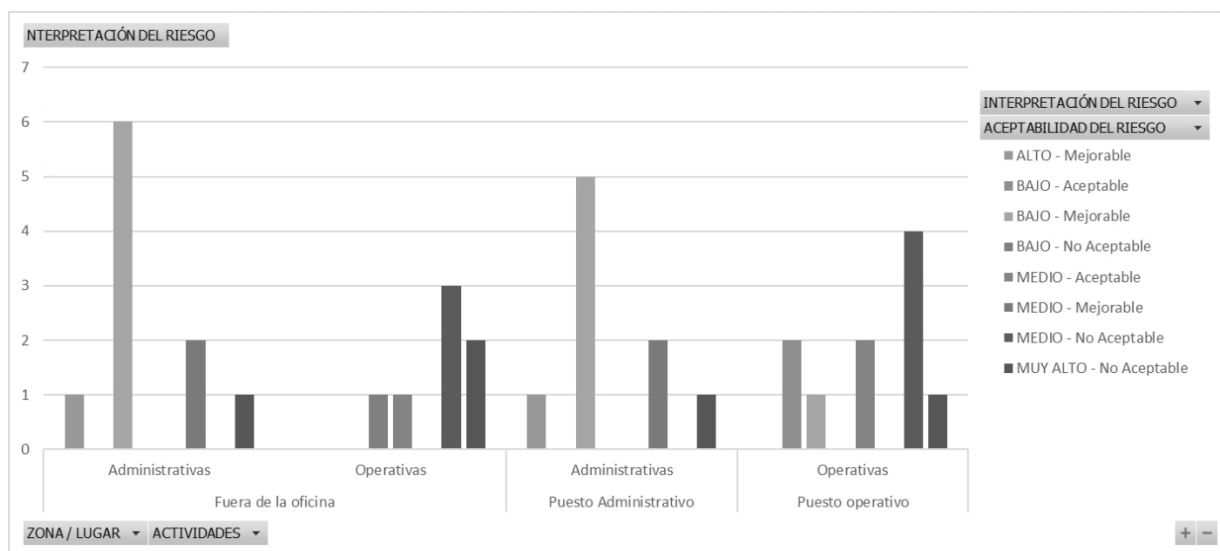
En la tabla 7 e ilustración 4 se puede observar que los riesgos con clasificación mejorable prevalecen en los cargos administrativos, esto porque son riesgos que pueden ser tratados y no generar mayores inversiones, sin embargo para la parte operativa la clasificación de riesgos que prevalece es la que hace referencia a no aceptable, esto debido a que en los cargos operativos se presentan riesgos que tienen controles que presentan mayor inversión de tiempo e inversión, para cada uno de estos se presentan controles de ingeniería, en personas, en instalaciones o de gestión que permiten la minimización del riesgo.

Tabla 8. Interpretación del Riesgo

Actividades	ALT	BAJ	MEDIO				MU	Total	
	O	O	Mejorable	No Aceptable	Aceptable	Mejorable	No Aceptable		Y ALTO
Fuera de la oficina	1		6	1	1	2	3	3	17
Administrativas	1		6			2		1	10
Operativas				1	1		3	2	7
Puesto Administrativo	1		5			2		1	9
Administrativas	1		5			2		1	9
Puesto operativo		2	1		2		4	1	10
Operativas		2	1		2		4	1	10
Total	2	2	12	1	3	4	7	5	36

Nota. Interpretación del riesgo VS la Aceptabilidad

Ilustración 5. Interpretación del riesgo



Nota. Interpretación del riesgo VS la Aceptabilidad

En cuanto a la interpretación del riesgo se puede observar que la mayor cantidad de riesgos se encuentra en el nivel de riesgo mejorable dentro de la interpretación del nivel de probabilidad medio en los cargos administrativos fuera de la oficina por Hongos, virus, bacterias COVID-19 (SAR-COV); seguido del riesgo no aceptable en un nivel muy alto de probabilidad para el riesgo de Robos, arrollamientos, accidentes de tránsito y disturbios para la cual se establecieron los controles ingeniería, administrativos y EPP'S correspondientes. Adicional se reitera que la matriz IPER fue socializada y aceptada por el COPASST.

MATRIZ ESTÁNDARES MÍNIMOS

Para identificar correctamente las actividades que se deben desarrollar dentro del SG-SST se tiene en cuenta la estructura que tienen los ítems de los estándares mínimos presentes en la resolución 0312 de 2019, en donde cada uno de estos establece lo requerido para el cumplimiento del ítem, es decir, cual es la documentación o actividades requeridas, para esto también se tuvo apoyo con los requerimientos por la ARL SURA ya que es a la cual la empresa se encuentra afiliada. En el documento de evaluación de estándares mínimos **Anexo D**, se establecen las evidencias físicas como digitales con las que se dan cumplimiento a cada ítem del estándar y con las cuales el SG-SST es eficaz.

MANUAL DE CALIDAD

A manera de base documental y recopilación de la información relevante del SG-SST se actualizo el Manual de Calidad **Anexo E**, en este se encuentran las generalidades de la empresa, la planificación del diagnostico de las condiciones de trabajo, así como las condiciones de salud, objetivo general, objetivos específicos del SG-SST, normatividad aplicable, implementación y operación con sus correspondientes recursos económicos, tecnológicos, humanos con entrenamiento y competencias. Sumado a esto se compila el programa de mantenimiento con las inspecciones de seguridad requeridas, por ultimo se evidencian los indicadores de gestión del Sistema.

Actividad 3: Encuesta en Google forms para la identificación de peligros y riesgos por parte de los trabajadores para complementar la información de la matriz IPER.

Con el fin de hacer partícipes a los trabajadores en la actualización de la matriz IPER se implementó un formulario en Google Forms con el propósito de que cada trabajador reporte los peligros asociados a las actividades que ejecuta y que ha identificado en su lugar de trabajo con el fin de incluirlos en la Matriz de Identificación de Peligros y Valoración de Riesgos, este formulario se encuentra en el **Anexo F**.

Como resultado de la aplicación del formulario se observa la identificación por parte de los trabajadores a los riesgos que consideran están expuestos siendo los físicos (14) de mayor permanencia en la población que trabaja en la oficina, seguido del riesgo biomecánico y biológico con 9 y 8 resultados respectivamente, lo anterior debido a las actividades de oficina y de campo que realizan los trabajadores.

Tabla 9. Resultados Formulario Identificación de peligros

Lugar de trabajo	Biológico	Biomecánico	Condiciones de seguridad	Físico	Psicosocial	Químico	Total
Casa		1					1
Frecuente		1					1
Ambos	2	3	3	3	1		12
Continua	1	1		1			3
Esporádica		1					1
Frecuente	1	1		2			4
Ocasional			3		1		4
Oficina	6	5	3	11	3	1	29
Continua	2	2	1	3	1		9

Esporádica			1	3			4
Frecuente	2	2		3	2	1	1
Ocasional	2	1	1	2			0
Total	8	9	6	14	4	1	4
							2

Nota. Resultados Formulario para la identificación de peligros.

7.1.3. Fase 3:

Objetivo 3. Implementar un plan de trabajo del SG-SST, a través de actividades debidamente planeadas para la correcta ejecución de lo establecido en la Resolución 0312 de 2019.

Actividad 1: Identificación de las actividades de gestión de acuerdo con los documentos proyectados y generados.

Una vez desarrollado el diagnóstico inicial y la identificación de documentación necesaria para el correcto funcionamiento del SG-SST se generó un plan de trabajo en donde se identifican las actividades necesarias, sus objetivos, presupuesto requerido, metas, responsables y sus posibles fechas de ejecución, cabe mencionar que las fechas propuestas pueden variar de acuerdo con las actividades propias de la empresa y el personal requerido para su desarrollo.

A continuación, se presenta en la Tabla 10 un resumen de las actividades relacionando fechas de implementación y etapas del ciclo PHVA.

Tabla 10. Actividades Plan de Trabajo

Ciclo PHVA	Planear	Hacer	Verificar		Total
			ar	ar	
Enero	6	2			8
Febrero	8	3			11
Marzo	10	5			15
Abril	10	2			12
Mayo	1	5		1	7
Junio	4	3	2		9
Julio	5	3			8
Agosto	1	2			3
Septiembre	1	1	2		4

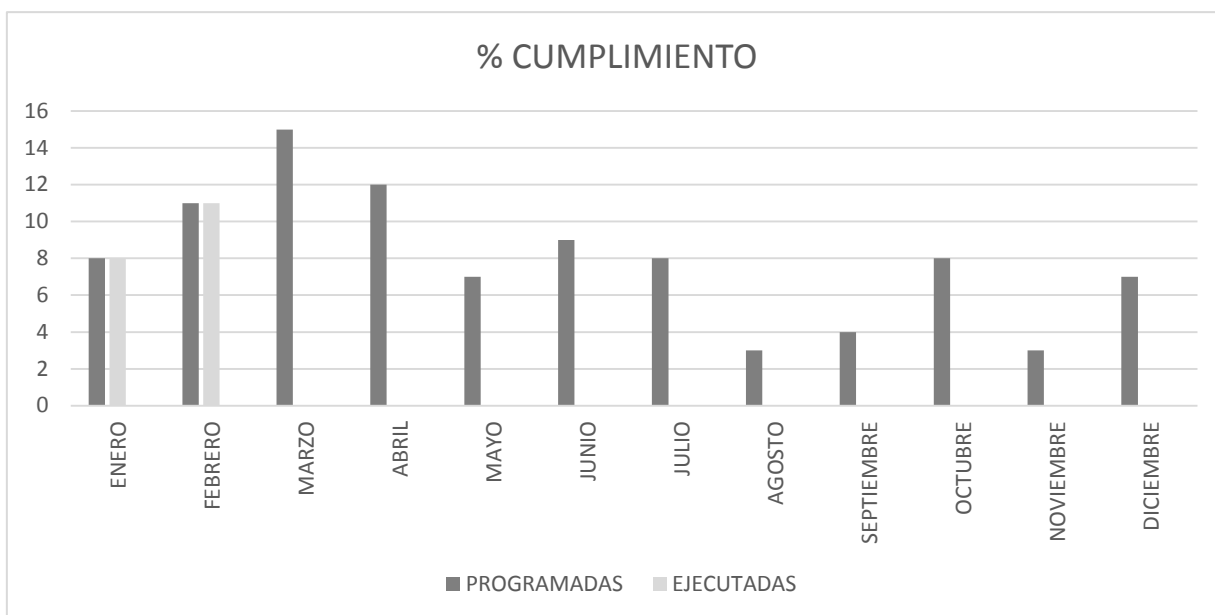
Octubre	4	3		1	8
Noviembre	1	2			3
Diciembre	2	3	2		7
Total, actividades	31	19	4	2	56

Una vez se identificaron las actividades a desarrollar se presentan en la Ilustración 6 el cumplimiento de las actividades hasta la fecha, establecimiento que estas actividades corresponden a:

- Realizar y socializar el diagnóstico inicial
- Establecer un plan de trabajo anual
- Construcción del presupuesto para e SGI
- Actualización del contexto organizacional y todo lo que esto conlleva
- Elaboración manual SGI
- Conformación y reuniones de COPASST y Comité de Convivencia
- Conformación de brigada de emergencia
- Construcción plan de capacitación
- Construcción del programa de promoción y prevención
- Construcción del programa de vigilancia epidemiológica
- Elaboración programa de inducción y reinducción
- Actualización y socialización matriz IPER
- Construcción del programa de inspecciones y su ejecución.

En lo cual, hasta la fecha se ha tenido el 100% del cumplimiento de las actividades, en relación con las actividades posteriores se tiene programado dar seguimiento a ejecución de actividades a finales de cada mes.

Ilustración 6. Porcentaje de Cumplimiento



Nota. Porcentaje de cumplimiento del plan de trabajo

Actividad 2: Revisión y aprobación del plan de trabajo por parte de la alta dirección.

Luego de elaborar el plan de trabajo con la asesoría de la ARL-SURA se realizó la revisión por parte de la alta dirección para posteriormente obtener la aprobación de este, como evidencia se cuenta con el **Anexo G.** plan de trabajo anual para el 2022 firmado por el representante Legal.

Actividad 3: Socialización del plan de trabajo anual aprobado por la alta dirección con el COPASST.

Como recurso importante de la implementación del SG-SST se encuentra el COPASST por lo cual es vital que este comité conozca el plan de trabajo anual aprobado por la alta dirección, es por esta razón que se realizó la socialización del plan de trabajo el 10 de febrero del 2022 a las 2 integrantes del Comité, este soporte se encuentra en el **Anexo H. Asistencia de aprobación COPASST.**

Actividad 4: Diseño de la propuesta “Carrera por la Seguridad”

Con el fin de aumentar y mantener el comportamiento seguro en los trabajadores se plantea una propuesta llamada “Carrera por la Seguridad” que consiste en que cada trabajador realice mensualmente actividades referentes a SST para obtener una cantidad de puntos establecida como la meta de la carrera, con esto se pretende fortalecer los conocimientos de los trabajadores y promover la participación activa en el Sistema de Gestión SST. Dentro de las pautas de la propuesta cada trabajador escogerá una bandera y color para identificarse, cada actividad tendrá una cantidad de puntos que serán socializados al iniciar la carrera, se darán puntos extras por actividades extras que realicen los trabajadores durante la carrera. Las actividades mensuales que se proponen son:

- Capacitaciones en seguridad vial, uso correcto de epps, pausas activas, etc.
- Identificación de condiciones inseguras en las áreas de trabajo
- Realizar inspecciones de recursos de emergencia
- Realizar inspección de elementos de protección personal

6. Análisis financiero

A fin de realizar un comparativo económico en el que se refleje el costo- beneficio en la implementación del SG-SST se confrontaron las multas que según el Decreto 472 de 2015 Por el cual se reglamentan los criterios de graduación de las multas por infracción a las Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales, establece que para empresas pequeñas de 11 a 50 trabajadores

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

Como se puede observar en la Tabla 11. El Presupuesto para el año 2022 es de Aprox. \$105.622.380 con unos rubros altos en cuanto a la implementación del SIG debido a que se proyecta recibir la certificación del sistema, también se encuentran los recursos humanos y la medicina preventiva como los de mayor adquisición monetaria.

Tabla 11. Presupuesto 2022

DESCRIPCION	PRESUPUESTO
AMBIENTAL	\$ 800.000,00
DOTACIÓN	\$ 5.566.580,00

EMERGENCIAS	\$	832.000,00
EPP	\$	5.379.800,00
HUMANOS	\$	22.200.000,00
IMPLEMENTACIÓN	\$	57.640.000,00
SIG		
INFRAESTRUCTURA	\$	420.000,00
MEDICINA	\$	12.795.000,00
PREVENTIVA		
Total	\$	105.633.380,00

Nota. Presupuesto 2022

Sumando lo anterior, las multas pueden llegar a ser de \$250.000.000 de pesos aprox. por el incumplimiento de los factores anteriormente mencionados, en comparación con el presupuesto **Anexo I.** para la implementación y mantenimiento del SG-SST para el año 2022 de la empresa WEEE GLOBAL que es de \$105.633.380 pesos es relevante mencionar el beneficio económico en ahorro que se obtiene al implementar adecuadamente el SG-SST y cumplir con la normatividad vigente.

Otro aspecto económico significativo que afecta a las compañías es el ausentismo por incapacidades debido a los accidentes de trabajo, esto reflejado en capital se puede expresar de la siguiente manera:

El sueldo promedio de un trabajador de WEEE GLOBAL se encuentra en \$2.000.0000 es decir que 1 día de trabajo equivale \$66.666 que debe pagar la compañía a causa de un accidente de trabajo o enfermedad laboral puesto que la ARL cubrirá el costo de la incapacidad a partir del siguiente día del suceso. Adicional debe sumarse el día de trabajo de la persona que debe cubrir o reemplazar al empleado hasta culminar la incapacidad para lo cual el valor total sería de **\$133,332**. Es decir que por cada día de ausencia de un trabajador la compañía debe asumir un costo de \$133.332, en un caso extremo donde semanal se presentara un accidente el valor de este ausentismo sería de \$6.933.264 el cual no se materializa gracias al adecuado diseño e implementación del SG-SST.

7. Conclusiones

Inicialmente se pudo comprobar la necesidad de realizar el rediseño del Sistema de Gestión de Seguridad de la empresa WEEE GLOBAL, debido a que en esta no se estaban desarrollando todas las actividades requeridas para el cumplimiento normativo, lo que hizo que se presentará un mayor riesgo en el seguimiento de las condiciones de salud y calidad de vida de los colaboradores, una vez identificada esta necesidad se inicio con el reconocimiento de las necesidades puntuales de la empresa, para esto se comenzó a manejar una relación directa con el responsable del sistema de gestión y el gerente general de la empresa en compañía a su junta de directivos.

Asimismo, se pudo evidenciar que la empresa WEEE GLOBAL reconoce la importancia que tiene la implementación de un Sistema de Gestión de SST eficaz que le permita desarrollar todas las labores y aportar medidas de control para prevenir cualquier tipo de sanción legal, mostrando el beneficio económico que esto le trae a la compañía.

En el desarrollo de este trabajo de grado se pudo evidenciar que los colaboradores de la empresa reconocen los diferentes riesgos a los cuales se encuentran expuestos y se interesan por reconocer los controles que la empresa puede brindarles a dichos riesgos o peligros, aportando de manera eficiente en la relación directa del Sistema con las actividades laborales de cada cargo en la empresa.

Además, se deja planteado un plan de trabajo, el cual fue socializado y aprobado con la gerencia, la cual se comprometió a realizar un seguimiento del cumplimiento para la implementación efectiva del Sistema de Gestión y la mejora continua de este, así mismo para dar cumplimiento al plan de trabajo se elaboró un listado de documentos que permite verificar los documentos que se requieren para el cumplimiento del Sistema.

8. Recomendaciones

Se recomienda a la empresa WEEE GLOBAL el seguimiento continuo del cumplimiento del plan de trabajo anual y de la actualización de este de acuerdo a las necesidades que vayan surgiendo en la implementación del Sistema de Gestión, de igual forma se recomienda que se desarrolle la evaluación continua de las actividades realizadas con el fin de definir la eficiencia de las actividades planteadas, una actualización anual de documentación para la determinación de requerimientos teniendo en cuenta la normatividad que se pueda ir desarrollando, esto con el fin de prevenir cualquier tipo de accidente que pueda afectar a su comunicad trabajadora o cualquier sanción que se pueda presentar, para lo anterior se recomienda desarrollar autoevaluaciones periódicas que permitan dar un seguimiento al cumplimiento de los requerimientos tanto en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019.

Se recomienda un seguimiento y evaluación al SG-SST con una frecuencia anual por medio de auditorías internas y externas de la ARL para evitar un reproceso en lo alcanzado con la implementación realizada.

9. Referencias Bibliográficas

- Avila, L. G. (2017). *Higiene y Seguridad Industrial*. Bogotá D.C., Fundación Universitaria del Área Andina. 97.
- Azuero, Á. (2019). Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 4, 110.
<https://doi.org/10.35381/r.k.v4i8.274>
- Balvin, A. I. C., Vivas, C. P., & Peña, M. L. F. (2020). *DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST PARA LA EMPRESA SU SEGURO AL INSTANTE*. 75.
- Barriga, L. F., & Sáenz L. F. (2020). Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir accidentes laborales en una empresa productora de tintas flexográficas en Santiago de surco, 2020. *Repositorio Institucional - UCV*.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/58420>
- Cadena, N., Cerón, M. L., & Porras, Y. P. (2020). *Formulación de plan de mejoramiento de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa 4- 51 ingeniería SAS*.
<https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/621>
- Cardona, Y. A. C. (2010). Aprendizaje organizacional, una capacidad de los grupos de investigación en la universidad pública. *Cuadernos de Administración*, 44, 15.

- Carrillo, A. L., & Ríos, G. Y. (2021). Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir accidentes laborales de transportes Linzor S.A.C., Lima 2021. *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/73107>
- Cubillos, P. L., Villota, K. S., & Rangel, J. C. (2021). *Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo parámetros de la Resolución 0312 de 2019 para la Ferretería Tornipinturas JR en 2021*. <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/1342>
- Goiri, U. (2020). *DISEÑO PARA LA IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EMPRESA AGUA KATTY*. <https://repositorio.usm.cl/handle/11673/49422>
- Herrera, A. M., Álvarez, D. D., Ruíz, D. E., Ardila, J. J., & Apraez Rodríguez, M. C. (2020). *Propuesta estratégica de mejora en la implementación de los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la Empresa Carbones Montiel S.A.S para el año 2020*. <http://repository.unad.edu.co/handle/10596/34655>
- ISO 9001:2015, 2015 Sistemas de gestión de la calidad—Requisitos..* Recuperado 30 de octubre de 2021, de <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>
- López, A. (2019). *GTC 45, la guía para la identificación de peligros y valoración de riesgos*. SafetYA. <https://safetya.co/gtc-45-guia-identificacion-peligros/>

- López, A. (2021). *Sensibilización a la gerencia sobre costo beneficio frente al cumplimiento del Sistema de Gestión, Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST* [Thesis, Corporación Universitaria Minuto de Dios]. <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/13517>
- Ministerio Trabajo. (2015, mayo 16). *Decreto 1072 de 2015*.
<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>
- Montalvo, J. M. (2020). *Apoyo en el diseño de los estándares mínimos del SG-SST según la resolución 0312 de 2019 en la empresa Servicios Ambientales de Córdoba SEACOR S.A.S. E.S.P para las sedes de San Jorge*.
<https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/3445>
- OIT (Ed.). (2011). *Sistema de Gestión de la SST: una herramienta par ala mejora continua*.
- Palomino, A. E., & Rivero, J. M. S. (2008). *OHSAS 18001: 2007. Interpretación, aplicación y equivalencias legales*. FC Editorial.
- Pinto, A. M., & Pinto, V. M. (2021). *DISEÑO DE LA DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA DAR CUMPLIMIENTO A LOS ESTANDARES MINIMOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BAJO LOS REQUISITOS DE LA RESOLUCIÓN 0312 DE 2019, PARA LA EMPRESA LAMICENTRO GALUFER & CIA SAS UBICADA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C* [Thesis].
<http://repositorio.ufpso.edu.co/jspui/handle/123456789/3190>

- Puclla, R., & Condori, E. (2021). *Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 en la fábrica de Carrocerías Industrias Firme E.I.R.L.-Cusco-2020*. <http://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/5841>
- Que es el Sistema General de Riesgos Laborales—Ministerio del trabajo*. (2002). Recuperado 29 de enero de 2022, de <https://www.mintrabajo.gov.co/empleo-y-pensiones/empleo/subdireccion-de-formalizacion-y-proteccion-del-empleo/formalizacion-laboral/que-es-el-sistema-general-de-riesgos-laborales>
- Reyes, C., Niño, M., & Sandoval, W. (2018). *Análisis comparativo de metodologías para identificación y valoración de riesgos laborales en américa latina*. <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/15434>
- Riaño, Y. M., & Angarita, O. I. (2020). *Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa INVERSER LTDA*. <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/854>
- Robledo, F. H. (2013). *Seguridad y salud en el trabajo: Conceptos básicos*. Ecoe Ediciones.
- Romero, C. E., & Yupanqui, J. A. (2021). *Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para minimizar riesgos laborales en la Curtiembre Rolemt E.I.R.L. Trujillo 2020*. *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/74520>
- Salud ocupacional: Qué es y qué beneficios aporta a la empresa -. (2019, enero 13). *SIMBIOTIA*. <https://www.simbiotia.com/salud-ocupacional/>

- Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). Mc Graw Hill.
- Segura, F. O. (2005). *Sistema de gestión: Una guía práctica*. Ediciones Díaz de Santos.
- Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo—Ministerio del trabajo*. (2021).
Recuperado 10 de octubre de 2021, de <https://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>
- Solís, J. O. (2020). *Diseño de un sistema de gestión en seguridad y salud basado en la Norma ISO 45001:2018 de la Empresa Diconal S.A.* [Thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ingeniería Industrial. Carrera de Ingeniería Industrial.].
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/54618>
- Vega, P. A., & Caicedo, L. T. (2021). *Diseño de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Sociedad Sio2, bajo los estándares de la Resolución 0312 de 2019*. <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/1115>
- Vieda, J. D. P. (2020). *IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA EMPRESA PEDRO SÁNCHEZ R. S.A.S. CONFORME AL DECRETO 1072 DEL 2015 Y LA RESOLUCIÓN 0312 DE 2019. 0312, 388.*
- Williams, D. M. (2021). *Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa “Yogur Don Lalo” basado en la Norma ISO 45001:2018.*
<https://repositorio.uta.edu.ec:8443/jspui/handle/123456789/33121>

10. ANEXOS

Anexo A. Diagnóstico inicial. [Anexo A. Diagnostico Inicial.xlsx](#)

ESTÁNDARES MÍNIMOS SG-SST E-WASTE										
Forma: 00010202										
TABLA DE VALORES Y CALIFICACION										
CICLO	ESTÁNDAR	TIPO DEL ESTÁNDAR	VALOR	PUNTO PORCENTUAL	PUNTAJE POSIBLE			CALIFICACION DE LA METRICA O CONTRATANTE		
					CUMPLE TOTALMENTE	NO CUMPLE	NO APLICA			
I. PLANEAR	RECURSOS (5%)	1.1.1. Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	0.5	4	0			1.5		
		1.1.2. Responsabilidades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - SG-SST	0.5		0.5					
		1.1.3. Asignación de recursos para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	0.5		0					
		1.1.4. Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales	0.5		0					
		1.1.5. Identificación de trabajadores de alto riesgo y contratación de personal especial	0.5		0.5					
		1.1.6. Conveniencia COPRESST	0.5		0					
		1.1.7. Capacitación COPRESST	0.5		0.5					
		1.1.8. Conformación Comité de Convivencia	0.5		0					
		1.1.9. Programa Cuadrante prevención y promoción PVP	2		2					
		1.2.2. Inducción y Rendición en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, actividades de Promoción y Prevención PVP	2		0					
	Capacitación en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (5%)	1.2.3. Responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST con curso virtual de SG-SST	2	2						
		2.1.1. Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST firmada, fechada y controlada al COPRESST	1	1						
	GESTIONAR EL RIESGO DE LA SALUD EN EL TRABAJO (10%)	Objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo SG-SST (1%)	2.2.1. Objetivos definidos, claros, medibles, cuantificables, con metas, documentados, revisados del SG-SST	1	1					
		Evaluación inicial del SG-SST (1%)	2.3.1. Evaluación e identificación de prioridades	1	1					
		Plan Anual de Trabajo (2%)	2.4.1. Plan de objetivos, objetivos, metas, responsabilidad, recursos con cronograma y tiempo	2	2					
		Conservación de la documentación (2%)	2.5.1. Archivo e información documental del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	2	0					
		Rendición de cuentas (1%)	2.6.1. Rendición sobre el desempeño	1	1					
		Normalidad nacional vigente y aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo (2%)	2.7.1. Marco legal	2	2					
		Comunicación (1%)	2.8.1. Mecanismos de comunicación, estado reporte en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1	1					
		Adquisiciones (1%)	2.9.1. Identificación, evaluación para adquisición de productos y servicios en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1	1					
		Comercios (2%)	3.1.1. Determinación e implementación de proveedores	2	2					
		Gestión del cambio (1%)	3.1.1. Evaluación del impacto de cambios internos y externos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1	0					
		CONDICIONES DE LA SALUD (10%)	Condiciones de salud en el trabajo (5%)	3.1.1. Dirección epidemiológica, Diagnóstico de Condiciones de Salud	1	1				
				3.1.2. Actividades de Promoción y Prevención en Salud	1	1				
	3.1.3. Información al médico de los perfiles de carga			1	1					
	3.1.4. Realización de las evaluaciones médicas ocupacionales. Frecuencia: Periodicidad Organización de Colaborador			1	1					
	3.1.5. Custodio de Historias Clínicas			1	0					
	3.1.6. Historias clínicas e historiales médicos laborales			1	0					
	3.1.7. Exámenes de vista y otros exámenes (control de tabaquismo, alcoholismo, antropométrico y clínico)			1	1					
	3.1.8. Agua potable, saneamiento básico y disposición de basuras			1	0					
	3.1.9. Eliminación adecuada de residuos sólidos, líquidos e gaseosos			1	0					
	3.2.1. Registro de los accidentes de trabajo y enfermedad laboral a la ARL, EPS y Dirección Territorial del Ministerio de Trabajo			2	2					
	Registro, reporte e investigación de las enfermedades laborales, los accidentes y acciones de trabajo (5%)		3.2.2. Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Laborales	2	0					
3.2.3. Registro e análisis estadístico de Accidentes y Enfermedades Laborales			1	1						
3.2.4. Medición de la frecuencia de la accidentalidad			1	1						
3.2.5. Medición de la severidad de la accidentalidad			1	1						
3.2.6. Medición de la frecuencia de enfermedades laborales			1	1						
Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores (5%)	3.2.7. Medición de la prevalencia de Enfermedad Laboral	1	1							
	3.2.8. Medición de la incidencia de Enfermedad Laboral	1	1							
	3.2.9. Medición del ausentismo por causas médicas	1	1							
	3.3.1. Metodología para la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos	4	4							
	3.3.2. Identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa	4	4							
GESTIONAR EL RIESGO DE LA SALUD (10%)	Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (15%)	4.1.3. Identificación de sustancias catalogadas como carcinógenas o con toxicidad aguda.	3	0						
		4.1.4. Realización mediciones ambientales, químicas, físicas y biológicas	4	4						
		4.2.1. Implementación de medidas de prevención y control frente a peligros/riesgos	2.5	2.5						
		4.2.2. Verificación de aplicación de medidas de prevención y control por parte de los trabajadores	2.5	2.5						
	Medidas de prevención y control para reducir los peligros/riesgos (10%)	4.2.3. Elaboración de procedimientos, instrucciones, fichas, protocolos	2.5	2.5						
		4.2.4. Realización de Inspecciones e inspecciones, mediciones, registros con participación del COPRESST	2.5	0						
		4.2.5. Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas, herramientas	2.5	0						
		4.2.6. Entrega de Elementos de Protección Personal EPP, su verificación con controladas y almacenamiento	2.5	0						
		5.1.1. Se cuenta con el Plan de Prevención, Preparación y respuesta ante emergencias	5	5						
		5.1.2. Brigada de prevención conformada, capacitada y dotada	5	2.5						
EL VERIFICAR	MONITOREO DEL SG-SST (5%)	6.1.1. Definición de indicadores del SG-SST de acuerdo condiciones de la empresa	1.25	1.25						
		6.1.2. Las empresas deberán auditar por lo menos una vez al año	1.25	0						
		6.1.3. Rendimiento al año de la dirección, resultados de la auditoría	1.25	0						
		6.1.4. Planificación sustancial con el COPRESST	1.25	0						
N. ACTUAR	MEJORAMIENTO DEL SG-SST (10%)	7.1.1. Definición de acciones preventivas y correctivas con base en resultados del SG-SST	2.5	0						
		7.1.2. Acciones de mejora conforme a revisión de la alta dirección	2.5	0		2.5				
		7.1.3. Acciones de mejora con base en investigaciones de accidentes de trabajo y enfermedades laborales	2.5	0						
		7.1.4. Elaboración Plan de mejoramiento, implementación de medidas y acciones correctivas solicitadas por autoridades y ARL	2.5	2.5						
				100	61.25	0	2.5	63.75		
<p>Cuando se cumple con el bien del estándar la calificación será la máxima del respectivo bien, de lo contrario la calificación será igual a cero (0).</p> <p>Si el estándar No Aplica, se deberá justificar la situación y se calificará con el porcentaje máximo del bien indicado para cada estándar. En caso de no puntuarse, la calificación en estándar será igual a cero (0).</p> <p>El presente formulario es documento público, no se debe consignar hecho o manifestaciones falsas y está sujeto a las sanciones establecidas en los artículos 208 y 204 de la Ley 599 de 2000 (Código Penal Colombiano)</p>										
<p>NOMBRE, FIRMA Y CIEDLA DEL EMPLEADOR O CONTRATANTE DE LA EMPRESA PROVEEDORA</p>										
<p>NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL SG-SST</p>										
<p>NOMBRE DE RESOLUCIÓN LIC 887</p>										
<p>EL NIVEL DE SU EVALUACIÓN ES:</p>										
<p>MODERADAMENTE ACEPTABLE</p>										

Anexo B. Listado de Documentos. [Anexo B. SST-FO-026 LISTADO MAESTRO SST.xlsx](#)

WG Weee Global		Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - (SG-SST)										Código	SST-FO-026
FORMATO LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS Y REGISTROS												Página	1 de 1
												Vigente desde	1/02/2022
ID	TIPO DE DOCUMENTO	CÓDIGO	SIGL	PROCESO	#	#	#	NOMBRE DOCUMENTO	VERSION	TIPO DE ALMACENAMIENTO	ESTADO	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	CONTROL DE CAMBIO
1	Formato	SST-FO-001	FO	SST	0	0	1	EVALUACION DE GESTION ANUAL	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Enero	
2	Planes	SST-PLN-001	PLN	SST	0	0	1	PLAN DE TRABAJO ANUAL DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Enero	
3	Formato	SST-FO-002	FO	SST	0	0	2	FORMATO ENTREGA INDIVIDUAL EPP	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Enero	
4	Formato	SST-FO-003	FO	SST	0	0	3	INSPECCION DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Enero	
5	Cronograma	SST-FO-001	OT	SST	0	0	1	CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Enero	
6	Formato	SST-FO-004	FO	SST	0	0	4	PRE SUPUESTO DE SST	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Enero	
7	Programas	SST-PRG-001	PRG	SST	0	0	1	PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE PAUSAS ACTIVAS	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Febrero	
8	Programas	SST-PRG-002	PRG	SST	0	0	2	PROCEDIMIENTO DE INDICACION Y REDUCCION DEL SG-SST	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Febrero	
9	Programas	SST-PRG-003	PRG	SST	0	0	3	PROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Febrero	
10	Planes	SST-PLN-002	PLN	SST	0	0	2	PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL TRANSPORTE DE RESIDUOS PELIGROSOS	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Febrero	
11	Formato	SST-FO-005	FO	SST	0	0	5	DIAGNOSTICO RESOLUCION 0312	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Febrero	
12	Formato	SST-FO-006	FO	SST	0	0	6	FORMATO PAUSAS ACTIVAS	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Febrero	
13	Matriz	SST-FO-002	OT	SST	0	0	2	MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS Y RIESGOS	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Febrero	
15	Políticas	SST-POL-001	POL	SST	0	0	1	POLITICA DEL SG-SST	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Marzo	
16	Políticas	SST-POL-002	POL	SST	0	0	2	POLITICA CONTRA EL ACCESO LABORAL	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Marzo	
17	Programas	SST-PRG-004	PRG	SST	0	0	4	PROGRAMA DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Marzo	
18	Planes	SST-PLN-003	PLN	SST	0	0	3	PLAN DE EMERGENCIAS	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Marzo	
19	Reglamentos	SST-REG-001	REG	SST	0	0	1	REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Marzo	
20	Formato	SST-FO-007	FO	SST	0	0	7	FORMATO INSPECCIONES LOCALITVAS	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Marzo	
21	Manual	SST-MA-001	MA	SST	0	0	1	MANUAL SG-SST	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Marzo	
21	Formato	SST-FO-008	FO	SST	0	0	8	FORMATO INSPECCIONES PUESTOS DE TRABAJO ADMINISTRATIVOS	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Marzo	
22	Formato	SST-FO-009	FO	SST	0	0	9	FORMATO INSPECCIONES PUESTOS DE TRABAJO OPERATIVO	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Marzo	
23	Formato	SST-FO-010	FO	SST	0	1	0	FORMATO INSPECCION KIT DE DERRAMES	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Marzo	
24	Formato	SST-FO-011	FO	SST	0	1	1	FORMATO INSPECCION DE CAMILLAS	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Marzo	
25	Formato	SST-FO-012	FO	SST	0	1	2	INSPECCION DE HERRAMIENTAS	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Marzo	
26	Formato	SST-FO-013	FO	SST	0	1	3	FORMATO INSPECCION BOTOLINES	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Marzo	
27	Formato	SST-FO-014	FO	SST	0	1	4	INSPECCION DE EXTINTORES	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Marzo	
28	Formato	SST-FO-015	FO	SST	0	1	5	FORMATO INSPECCION PREOPERACIONAL DE VEHICULOS MENSUAL	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Marzo	
29	Formato	SST-FO-016	FO	SST	0	1	6	FORMATO INSPECCION PREOPERACIONAL DE VEHICULOS DIARIO	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Marzo	
30	Formato	SST-FO-017	FO	SST	0	1	7	FORMATO INSPECCIONES ORDEN Y ASEO	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Marzo	
31	Formato	SST-FO-018	FO	SST	0	1	8	FORMATO INSPECCIONES CUARTO RESPEL	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Marzo	
32	Formato	SST-FO-019	FO	SST	0	1	9	FORMATO INSPECCION TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Marzo	
33	Formato	SST-FO-020	FO	SST	0	2	0	FORMATO INSPECCION MAQUINAS Y EQUIPOS	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Marzo	
34	Políticas	SST-POL-003	POL	SST	0	0	3	POLITICA DE PREVENCIÓN DE CONSUMO DE ALCOHOL, TABACO Y SUSTANCIAS PSICOACTIVAS	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Marzo	
35	Políticas	SST-POL-004	POL	SST	0	0	4	POLITICA DE SEGURIDAD VIAL	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Abril	
36	Programas	SST-PRG-005	PRG	SST	0	0	5	PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Abril	
37	Programas	SST-PRG-006	PRG	SST	0	0	6	FORMATO DE AUTOREPORTE SST	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Abril	
38	Protocolos	SST-PRT-001	PRT	SST	0	0	1	PROTOCOLO DE BIENESTAR POR COVID-19	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Abril	
39	Formato	SST-FO-021	FO	SST	0	2	1	FORMATO AUTOREPORTE ACTIVIDADES Y CONDICIONES INSEGURAS	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Abril	
40	Formato	SST-FO-022	FO	SST	0	2	2	FORMATO HOJA DE VIDA BRIGADISTAS	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Abril	
41	Programas	SST-PRG-007	PRG	SST	0	0	7	PROGRAMA ORDEN Y ASEO	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Junio	
42	Programas	SST-PRG-008	PRG	SST	0	0	8	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE MAQUINAS, EQUIPOS E INSTALACIONES	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Junio	
43	Formato	SST-FO-023	FO	SST	0	2	3	FORMATO HOJA DE VIDA MAQUINA Y EQUIPOS	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Junio	
44	Formato	SST-FO-024	FO	SST	0	2	4	VERIFICACION Y SEGUIMIENTO DE MANTENIMIENTO DEL VEHICULO	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Junio	
45	Programas	SST-PRG-009	PRG	SST	0	0	9	PROGRAMA ESTRATEGICO DE SEGURIDAD VIAL	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Julio	
46	Programas	SST-PRG-010	PRG	SST	0	1	0	PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACION DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Julio	
47	Formato	SST-FO-025	FO	SST	0	2	5	INVESTIGACION ACCIDENTE LABORAL	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Julio	
48	Formato	SST-FO-026	FO	SST	0	2	6	FORMATO LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Agosto	
14	Formato	SST-FO-027	FO	SST	0	2	7	ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD	V.1	DIGITAL	VIGENTE	Febrero	

Anexo D. Evaluación estándares mínimos. **Anexo D. EVALUACIÓN DE ESTANDARES MINIMOS.xlsx**

CICLO	ESTÁNDAR	ITEM DEL ESTÁNDAR	VALOR	PESO PORCENTUAL (%)	REQUISITOS RESOLUCIÓN 0312			EVIDENCIA DIGITAL	EVIDENCIA FISICA	AZ			
					Cumple	SI	NO						
											R	R	R
I. RECURSOS	1.1. Recursos financieros, técnicos, humanos y de otra índole	1.1.1. Responsable del SG-SST	0.5	4		x		* Carga asignación responsable SG-SST * Hoja de vida del mismo * Licencia SST responsable	* Carga asignación responsable SG-SST * Hoja de vida del mismo * Licencia SST responsable	P-1			
		1.1.2. Responsabilidades en el SG-SST	0.5			x		Manual de responsabilidades del SG-SST	Manual de responsabilidades del SG-SST	P-1			
		1.1.3. Asignación de recursos para el SG-SST	0.5			x		Presupuesto SG-SST	Presupuesto SG-SST	P-1			
		1.1.4. Afiliación al Sistema General de Riesgos laborales	PENDIENTE		1.1.4. Afiliación al Sistema General de Riesgos laborales	0.5		x		Asignación de recursos SG-SST	Asignación de recursos SG-SST	P-1	
								x		Documento derechos y responsabilidades del SGRL	Documento derechos y responsabilidades del SGRL	P-1	
								x		Certificado de afiliación	Certificado de afiliación	P-1	
								x		Planillas de pago SS	Planillas de pago SS	P-1	
		1.1.5. Pago de pensión trabajadores alto riesgo	PENDIENTE		1.1.5. Pago de pensión trabajadores alto riesgo	0.5		x		Inspecciones de puestos de trabajo	N/A	N/A	N/A
								x		Matriz casos febrero	N/A	N/A	N/A
								x		Inspecciones locativas	N/A	N/A	N/A
	x						Inspección lá de derrames	N/A	N/A	N/A			
	x						Inspección de casillas	N/A	N/A	N/A			
	x						Inspección de botiquines	N/A	N/A	N/A			
	x						Mantenimiento de equipos	N/A	N/A	N/A			
	x						Manual de funciones	N/A	N/A	N/A			
1.1.6. Conformación COPASST / Viga	PENDIENTE	1.1.6. Conformación COPASST / Viga	0.5		x		Acta de constitución y organización del COPASST	Acta de constitución y organización del COPASST	P-2				
					x		Actas de reunión del COPASST	Actas de reunión del COPASST	P-2				
1.1.7. Capacitación COPASST / Viga	PENDIENTE	1.1.7. Capacitación COPASST / Viga	0.5		x		Dispositivos de la capacitación inicial	N/A	Digital				
					x		Asistencia de la capacitaciones	Asistencia de la capacitaciones	P-2				
1.1.8. Conformación Comité de convivencia	PENDIENTE	1.1.8. Conformación Comité de convivencia	0.5		x		Evaluación de la capacitación inicial	Evaluación de la capacitación inicial	P-2				
					x		Carta de evaluación de la capacitación inicial	Carta de evaluación de la capacitación inicial	P-2				
					x		Acta de nombramiento del CCL	Acta de nombramiento del CCL	P-2				
					x		Acta de reunión CCL	Acta de reunión CCL	P-2				
							* Asistencia y evaluación de la capacitación inicial	* Asistencia y evaluación de la capacitación inicial	P-2				
							Encuesta clima laboral	Encuesta clima laboral	P-2				
							Programa de capacitaciones de SST	Programa de capacitaciones de SST	P-2				
II. PLANEAR	1.2. Capacitación en el Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo	1.2.1. Programa Capacitación promoción y prevención PVP	2	6		x		Evaluaciones de las siguientes capacitaciones: *Accidentes *Riesgos prioritarios *Buena convivencia *Brigada *Mandamientos ambientales y riesgo biológico * Comunicación asertiva *Riesgo público *Manejo de estrés *Ejercicios de vida saludables *Evacuación y rescate *Manejo de extintores *Higiene postural	Evaluaciones de las siguientes capacitaciones: *Accidentes *Riesgos prioritarios *Buena convivencia *Brigada *Mandamientos ambientales y riesgo biológico * Comunicación asertiva * Riesgo público *Manejo de estrés *Ejercicios de vida saludables *Evacuación y rescate *Manejo de extintores *Higiene postural	P-2			
		1.2.2. Capacitación, Inducción y Reinducción en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, actividades de Promoción y Prevención PpP	2			x		* Control asistencia capacitación inducción Reinducción SG-SST * Evaluación *Formulario google *Formato carta de resultados *Dispositivos *Formato evaluación	* Control asistencia capacitación inducción Reinducción SG-SST * Evaluación *Formulario google *Formato carta de resultados *Dispositivos *Formato evaluación	P-2			
		1.2.3. Responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST con curso (50 horas)	2			x		Certificado curso 50 horas	Certificado curso 50 horas	P-1			
		2.1. Política de SST	2.1.1. Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST firmada, fechada y comunicada al COPASST/Viga		1		x		Política del spot	Política del spot	P-1		
							x		Política alcohol tabaco y drogas	Política alcohol tabaco y drogas	P-1		
							x		Política contra el acoso laboral	Política contra el acoso laboral	P-1		
							x		Política uso obligatorio de EPP	Política uso obligatorio de EPP	P-1		
							x		Política antiabuso	Política antiabuso	P-1		
		2.2. Objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo SG-SST	2.2.1. Objetivos definidos, claros, medibles, cuantificables, con metas, documentados, revisados del SG-SST		1		x		Capacitación políticas	Capacitación políticas	P-2		
							x		Objetivos	Objetivos	P-1		
2.3. Evaluación inicial del SG-SST	2.3.1. Evaluación e identificación de prioridades	1		x		Autoevaluación Diagnostico	Autoevaluación Diagnostico	P-1					
				x		Evaluación gestión anual Plan de mejora	Evaluación gestión anual Plan de mejora	P-1					
2.4. Plan Anual de trabajo	2.4.1. Plan que identifica objetivos, metas, responsabilidad, recursos con cronograma y firmado	2		x		Documento resultados evaluación inicial	Documento resultados evaluación inicial	P-1					
				x		Evaluación ARL Cronograma Plan de trabajo Plan de trabajo anual	Evaluación ARL Cronograma Plan de trabajo Plan de trabajo anual	P-1					
2. GESTIÓN INTEGRAL DEL SG-SST	2.5. Conservación de documentación	2.5.1. Archivo o retención documental del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	2	15		x		Indicadores cumplimiento plan de trabajo anual	Indicadores cumplimiento plan de trabajo anual	P-3			
		2.6. Rendición de cuentas	2.6.1. Rendición sobre el desempeño		1		x		Documento plan de trabajo anual	Documento plan de trabajo anual	P-1		
		2.7. Normatividad nacional vigente y aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo	2.7.1. Matriz legal		2		x		Plan de trabajo anual	Plan de trabajo anual	P-1		
		2.8. Comunicación	2.8.1. Mecanismos de comunicación, auto reporte en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST		1		x		Documento plan de trabajo anual	Documento plan de trabajo anual	P-1		
		2.9. Adquisiciones	2.9.1. Identificación, evaluación, para adquisición de productos y servicios en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST		1		x		Control de Formatos y versiones Formato de informes y documentos	Control de Formatos y versiones Formato de informes y documentos	Digital Formatos		
		2.10. Contratación	2.10.1. Evaluación y selección de proveedores y contratistas		2		x		Procedimiento retención documental Rendición de cuentas anual Revisión de alta gerencia	Procedimiento retención documental Rendición de cuentas anual Revisión de alta gerencia	P-1 P-1 P-1		
							x		Matriz legal sg-sst	Matriz legal sg-sst	P-3		
							x		Formato de autorreporte SST	Formato de autorreporte SST	Formatos		
							x		Programa para la gestión de autorreporte	Documento programa para la gestión de autorreporte	P-		
								x		Evaluación de proveedores	Informe auditoría a proveedores	P-3	
					x		Certificado DIACO	Certificado DIACO	P-3				
					x		Autoevaluación psegmit	Autoevaluación psegmit	P-3				
					x		Autoevaluación MAAT SOLUCIONES AMBIENTALES	Autoevaluación MAAT SOLUCIONES AMBIENTALES	P-3				
					x		Autoevaluación alarmas colombia	Autoevaluación alarmas colombia	P-3				
					x		Lista de proveedores	Lista de proveedores	P-3				
					x		Formato Criterios de contratación	Formato Criterios de contratación	P-3				
					x		Documento explicación a proveedores	Documento explicación a proveedores	P-3				
					x		Cumplimiento requisitos transportadores y verificación de vehículos	Cumplimiento requisitos transportadores y verificación de vehículos	P-3				
					x		Correos solicitud de SG-SST	Correos solicitud de SG-SST	P-3				
					x		Formato gestión del cambio	Formato gestión del cambio	Digital				

CICLO	ESTÁNDAR	ITEM DEL ESTANDAR	VALOR	PESO PORCENTUAL (%)	Cumple			EVIDENCIA DIGITAL	EVIDENCIA FISICA	AZ			
					SI	NO	R						
HACER	3. GESTIÓN DE LA SALUD	3.1. Evaluación médica ocupacional	1	9				Encuestas de perfil sociodemográfico	Encuestas de perfil sociodemográfico	P-3			
		3.1.2. Actividades de promoción y prevención en salud	1		x			Programa de Capacitación	Programa de Capacitación	P-2			
		3.1.3. Información al médico de los perfiles de cargo	1		x			Perfiles de: * Coordinador comercial * Auxiliar contable y administrativa * Contador público * Coordinador recursos humanos y SST * Coordinador de logística * Analista ambiental * Director operativo * Operario de planta	Perfiles de: * Coordinador comercial * Auxiliar contable y administrativa * Contador público * Coordinador recursos humanos y SST * Coordinador de logística * Analista ambiental * Director operativo * Operario de planta	P-3			
		3.1.4. Custodia de historias clínicas	1			x			Historias clínicas	Historias clínicas	P-3		
		3.1.5. Restricciones y recomendaciones médicas laborales	1			x			Cartas de seguimiento de exámenes médicos	Cartas de seguimiento de exámenes médicos	P-3		
		3.1.7. Estilos de vida y entornos saludables (controles tabaquismo, alcoholismo, farmacodependencia y otros)	1			x			Se encuentra: *Formulario google *Evaluación *Dispositivos *Formato evaluación	Evaluación	P-1		
		3.1.8. Agua potable, servicios sanitarios y disposición de basuras	1			x			Registro Inviata Agua Potable, Resultados análisis de agua	Registro Inviata Agua Potable, Resultados análisis de agua	P-1		
		3.1.9. Eliminación adecuada de residuos sólidos, líquidos o gaseosos	1			x			Protocolo de disposición final de elementos de bioseguridad	Protocolo de disposición final de elementos de bioseguridad	P-1		
		3.2. Registro, reporte e investigación de las enfermedades laborales, los incidentes y accidentes del trabajo	3.2.1. Reporte de los incidentes de trabajo y enfermedad laboral a la ARL, EPS y Dirección Territorial del Ministerio de Trabajo		2		x			Programa orden y asse Procedimiento para notificación AT e IT Instructivo para el reporte de AT	Programa orden y asse Procedimiento para notificación AT e IT Instructivo para el reporte de AT	P-1 P-1 P-1	
			3.2.2. Investigación de Accidentes, Incidentes y Enfermedad Laboral		2		x			Documentos AT Saal German : *FURAT *Formato investigación AT	Accidentes e incidentes- Sopotes	H-1	
			3.2.2. Investigación de Accidentes, Incidentes y Enfermedad Laboral		2			x			Documentos AT Luis Aljando: *FURAT *Formato investigación AT *Lección aprendida	Accidentes e incidentes- Sopotes	H-1
								x			Documentos AT Saal German : *FURAT *Formato investigación AT	Accidentes e incidentes- Sopotes	H-1
								x			Documentos AT Luis Aljando: *FURAT *Formato investigación AT *Lección aprendida	Accidentes e incidentes- Sopotes	H-1
			3.2.3. Registro y análisis estadístico de Incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral		1		x			Programa de investigación de IT y AT Procedimiento de investigación	Programa de investigación de IT y AT Procedimiento de investigación	P-1 P-1	
		3.3. Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores	3.3.1. Medición de la severidad de los Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral		1		x			Indicadores SGSST	Indicadores SGSST	P-3	
	3.3.2. Medición de la frecuencia de los Incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral		1		x			Indicadores SGSST	Indicadores SGSST	P-3			
	3.3.3. Medición de la mortalidad de Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral		1		x			Indicadores SGSST	Indicadores SGSST	P-3			
	3.3.4. Medición de la prevalencia de incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral		1		x			Indicadores SGSST	Indicadores SGSST	No hay nada			
	3.3.5. Medición de la incidencia de Incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral		1		x			Indicadores SGSST	Indicadores SGSST	P-3			
	3.3.6. Medición del ausentismo por incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral		1		x			Indicadores SGSST	Indicadores SGSST	No hay nada			
	4.1. Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos	4.1.1. Metodología para la identificación, evaluación y valoración de peligros	4		x			Matriz de riesgos Matriz de riesgos	Matriz de peligros y valoración de riesgos Matriz de riesgos	P-1 P-1			
		4.1.2. Identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa	4			x			Matriz años anteriores	Matriz años anteriores	No hay nada		
						x			Inspecciones lectivas	Inspecciones lectivas	H-1		
						x			Inspecciones puestas de trabajo	Inspecciones puestas de trabajo	H-1		
						x			Inspección de herramientas	Inspección de herramientas	H-1		
						x			Inspección a extintores	Inspección a extintores	H-1		
						x			Inspecciones a botagán	Inspecciones a botagán	H-1		
						x			Inspección cambio	Inspección cambio	H-1		
						x			Inspecciones generales	Inspecciones generales	No hay nada		
						x			Inspeccionar EPP	Inspeccionar EPP	H-1		
						x			Inspección resuel	Inspección resuel	H-1		
			x			Inspección kit de derrames	Inspección kit de derrames	H-1					
			x			Inspecciones servicio generales	Inspecciones servicio generales	H-1					
						indicadores de cumplimiento inspecciones de seguridad	indicadores de cumplimiento inspecciones de seguridad	H-1					
4.1.3. Identificación y priorización de la naturaleza de los peligros (Metodología adicional, cuantitativa y otros)		3		x			fichas de seguridad	fichas de seguridad	H-1				
4.1.4. Realización mediciones ambientales, químicos, físicos y biológicos	4		x			Informe de actividad mediciones higienicas ambientales	Informe de actividad mediciones higienicas ambientales	H-1					
				x		Informe mediciones ambientales junio	Informe mediciones ambientales junio	Digital					
4.2. Se implementan las medidas de prevención y control de peligro	2.5	4.2.1. Se implementan las medidas de prevención y control de peligro	2.5				Acciones implementadas	Acciones implementadas	No hay nada				
							Programa de capacitaciones de est	Programa de capacitaciones de est	P-1				
							Se tiene indicadores de cumplimiento de este plan	Se tiene indicadores de cumplimiento de este plan	P-3				
							Programa riesgo mecánico	Programa riesgo mecánico	P-1				
							Formato autoreporte est	No hay	Formatos				
							Programa para la gestión de autoreporte de sst	Programa para la gestión de autoreporte de sst	P-1				
							Guía riesgo mecánico	Guía riesgo mecánico	P-1				
							Documentos capacitaciones	No hay	P-2				
							Programa de capacitaciones de est	No hay	P-1				
							Fichas de seguridad	No hay	H-1				
4.2. Medidas de prevención y control para intervenir los peligros/riesgos	2.5	4.2.3. Hay procedimientos, instructivos, fichas, protocolos para intervenir los peligros/riesgos	2.5				Programa riesgo biomecánico	Programa riesgo biomecánico	P-1				
							Programa para la gestión de autoreportes sst	Programa para la gestión de autoreportes sst	P-1				
							Protocolo de bioseguridad higiene por covid-19	Protocolo de bioseguridad higiene por covid-19	P-1				
							Formato consentimiento informado para ejecución de labores	No hay	No hay nada				
							Protocolo de desinfección y limpieza de los equipos, maquinaria y herramientas	Protocolo de desinfección y limpieza de los equipos, maquinaria y herramientas	P-1				
							Protocolo de desinfección lietas	Protocolo de desinfección lietas	P-1				
							Protocolo disposición final de los elementos de bioseguridad	Protocolo disposición final de los elementos de bioseguridad	P-1				
							Protocolo lavado y desinfección de manos, personal y ropa	Protocolo lavado y desinfección de manos, personal y ropa	P-1				
							Protocolo de movilidad segura	Protocolo de movilidad segura	P-1				
							Inspección puestas de trabajo	Inspección puestas de trabajo	H-1				
4.2.4. Inspección con el COPASST o Vigí	2.5						Matriz de riesgo	Matriz de riesgo	P-1				
							Inspección kit de derrames	Inspección kit de derrames	H-1				
							Inspección de botagán	Inspección de botagán	H-1				
							Inspección de cambio	Inspección de cambio	H-1				
4.2.5. Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas, herramientas	2.5						Inspección lectiva	Inspección lectiva	H-1				
							Certificados de mantenimiento	Certificados de mantenimiento	P-3				
4.2.6. Entrega de Elementos de Protección Personal EPP, se verifica con comitatus y	2.5		x			Programa de mantenimiento de maquinas, equipos e instalaciones	Programa de mantenimiento de maquinas, equipos e instalaciones	P-1					
				x		Hoja de vida maquinaria y equipos	Hoja de vida maquinaria y equipos	P-1					
				x		Formato entrega EPP	Formato entrega EPP	Formatos					
				x		Formato diligenciado	Formato diligenciado	H-1					
5.1. Se cuenta con el Plan de Prevención y Preparación ante emergencias	5	5.1.1. Se cuenta con el Plan de Prevención y Preparación ante emergencias	5				Formato hoja de vida brigadistas	Formato hoja de vida brigadistas	P-3				
							Respuesta ante emergencias	Respuesta ante emergencias	P-1				
							Plan de emergencias	Plan de emergencias	P-1				
5.1.2. Brigada de prevención conformada, capacitada y dotada	5						Requerimientos elementos mínimos análisis	No hay	P-3				
							Se encuentran los siguientes documentos: *Control asistencia capacitación *Evaluación **Control asistencia capacitación *Folleto brigadistas *Hoja de vida brigadistas *Dispositivos *Formato evaluación	Se encuentran los siguientes documentos: *Control asistencia capacitación *Evaluación **Control asistencia capacitación *Folleto brigadistas *Hoja de vida brigadistas *Dispositivos *Formato evaluación	P-2				
6.1. Gestión y resultados del SG-SST	5	6.1.1. Indicadores estructura, proceso y resultado	1.25				Indicadores estructura	Indicadores estructura	P-3				
		6.1.2. Las empresa adelanta auditoría por lo menos una vez al año	1.25		x		*Evaluación por ARL *Evaluación mial sg-sst	*Evaluación por ARL *Evaluación mial sg-sst	P-1				
		6.1.3. Revisión anual por la alta dirección, resultados y alcance de la auditoría	1.25		x		*Rendición de cuentas *Rendición de cuentas	*Rendición de cuentas *Rendición de cuentas	P-1				
		6.1.4. Planificar auditoría con el COPASST	1.25		x		Cronograma Auditoría	Cronograma Auditoría	H-2				
7.1. Acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del SG-SST	10	7.1.1. Definir acciones de Protección y Prevención con base en resultados del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	2.5		x		*Acciones preventivas y correctivas *Acciones preventivas y correctivas Febrero	*Acciones preventivas y correctivas *Acciones preventivas y correctivas Febrero	P-3				
		7.1.2. Toma de medidas correctivas, preventivas y de mejora	2.5		x		Formato revisión alta gerencia	Formato revisión alta gerencia	Formatos				
		7.1.3. Ejecución de acciones preventivas, correctivas y de mejora de la investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedad laboral	2.5		x		Plan de mejora y de acción de sgst	Plan de mejora y de acción de sgst	P-3				
		7.1.4. Implementar medidas y acciones correctivas de autoridades y de ARL	2.5		x		*Acciones preventivas y correctivas *Acciones preventivas y correctivas Febrero	*Acciones preventivas y correctivas *Acciones preventivas y correctivas Febrero	P-3				
						Plan de mejora y de acción de sgst	Plan de mejora y de acción de sgst	P-3					

Anexo E. Manual de Calidad [Anexo E. SST-MA-001-VI SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.docx](#)


Anexo F. Formulario Google, Identificación peligros. [Anexo F. Formulario Google Identificación peligros.pdf](#)

Identificación de peligros

El propósito de la siguiente encuesta es que cada trabajador reporte los peligros asociados a las actividades que ejecuta y que ha identificado en su lugar de trabajo con el fin de incluirlos en la Matriz de Identificación de Peligros y Valoración de Riesgos.

Tener en cuenta las siguientes observaciones antes de diligenciar el formulario:

1. Cada diligenciamiento corresponde a un (1) peligro identificado; lo que quiere decir que, si identifica más de un peligro asociado a sus actividades, deberá diligenciar este formulario las veces que considere necesario.
2. Los peligros que identifique deberán ser en prode las actividades ejecutadas dentro del lugar de trabajo. No aplica para fuera de las instalaciones, o tiempos de descanso.
3. Si una de las actividades que realiza es estar por un tiempo fuera de las instalaciones, si podrá reportar el peligro público.

 angulyulieith@gmail.com (no se comparten) [Cambiar cuenta](#) 

*Obligatorio

Tipos de peligros y peligros asociados

Biológico	Físico	Químico	Psicosocial	Biomecánico	Condiciones de seguridad
					
Virus Bacterias Hongos Rickettsias Parásitos Picaduras Mordeduras Fluidos o excrementos	Ruido Iluminación Vibración Temperaturas Presión atmosférica Radiación (si o no ionizante)	Pulvos (si o no orgánicos) Fibras Líquidos Gases y Vapores Humos (si o no metálicos) Material particulado	Gestión organizacional Comunicación Ambiente laboral Demanda laboral Incentivos Jornada de trabajo	Postura Esfuerzo Movimiento repetitivo Manipulación manual de cargas	Manejo de equipos Eléctrico Locativo Tecnológico Accidentes de tránsito Públicos Trabajo en alturas Espacios confinados

Nombres y apellidos *

Tu respuesta

Cargo *

Tu respuesta

Especifique que actividades realiza en su cargo *

Tu respuesta

Lugar de trabajo *

- Oficina
- Casa
- Ambos

¿Qué tipo de peligro identificaste? *

Elige

Escribe cual es el peligro de acuerdo al tipo anteriormente escogido. *

Tu respuesta

¿Con qué frecuencia se presenta este peligro en su puesto de trabajo? *

- Continua
- Frecuente
- Ocasional
- Exponédica

Enviar

[Borrar formulario](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.


Google no creó ni aprobó este contenido. [Denunciar abuso](#) · [Condiciones del Servicio](#) · [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

Anexo G. Aprobación Plan de Trabajo. [Anexo G. Aprobación PLAN ANUAL DE TRABAJO SGL.pdf](#)

Anexo H. Asistencia aprobación del COPASST. [Anexo H. Asistencia aprobación COPASST.pdf](#)

Anexo I. Presupuesto

	Presupuesto		Proceso: Gestión del Recurso financiero y administrativo
	Codigo: SST-FO-FR-001	Version: 002	Fecha: 09 Enero 2022

Presupuesto Anual del Sistema de Gestión Integrado



PRESUPUESTO	EJECUTADO	NEGATIVO/POSITIVO
\$ 105.633.380,00	\$ -	\$ 105.633.380,00

COMERCIAL	MANO DE OBRA		MATERIAL/SERVICIO	COSTO FIJO	PRESUPUESTO	EJECUTADO	NEGATIVO/POSITIVO
	No EMPLEADOS	COSTO					
MEDICINA PREVENTIVA							
Adquirir y/o dotar botiquines			3 \$	70.000,00	\$ 210.000,00		\$ (210.000,00)
Compra y/o recarga de extintores			20 \$	18.000,00	\$ 360.000,00		\$ (360.000,00)
Suministro de agua			30 \$	10.000,00	\$ 300.000,00		\$ (300.000,00)
Mantenimiento Basculas			3 \$	550.000,00	\$ 1.650.000,00		\$ (1.650.000,00)
Mediciones higienicas (Iluminación, ruido, temperatura)			1 \$	8.000.000,00	\$ 8.000.000,00		\$ (8.000.000,00)
Exámenes medicos Ingreso, egreso, periodicos			35 \$	65.000,00	\$ 2.275.000,00		\$ (2.275.000,00)
Total					\$ 12.795.000,00	\$ -	
EPP							
Casco industrial de seguridad			6 \$	30.000,00	\$ 180.000,00		\$ (180.000,00)
Protector auditivo de inserción			30 \$	1.600,00	\$ 48.000,00		\$ (48.000,00)
Protector auditivo de copa			15 \$	30.000,00	\$ 450.000,00		\$ (450.000,00)
Gafas de seguridad			18 \$	5.300,00	\$ 95.400,00		\$ (95.400,00)
Respirador facial media cara			4 \$	100.000,00	\$ 400.000,00		\$ (400.000,00)
Prefiltros material particulado			8 \$	15.000,00	\$ 120.000,00		\$ (120.000,00)
Retenedor prefiltros			20 \$	16.000,00	\$ 320.000,00		\$ (320.000,00)
Tapabocas desechable			288 \$	800,00	\$ 230.400,00		\$ (230.400,00)
Guantes revestidos			200 \$	15.000,00	\$ 3.000.000,00		\$ (3.000.000,00)
Guantes de vaqueta			4 \$	7.000,00	\$ 28.000,00		\$ (28.000,00)
Guantes de nitrilo quimicos			20 \$	4.500,00	\$ 90.000,00		\$ (90.000,00)
Chaleco reflectivo			14 \$	7.000,00	\$ 98.000,00		\$ (98.000,00)
Traje antifluído			8 \$	40.000,00	\$ 320.000,00		\$ (320.000,00)
Total					\$ 5.379.800,00	\$ -	
DOTACIÓN							
Botas de seguridad			25 \$	47.000,00	\$ 1.175.000,00		\$ (1.175.000,00)
Jean masculino			60 \$	24.790,00	\$ 1.487.400,00		\$ (1.487.400,00)
Camiseta tipo polo			60 \$	20.756,00	\$ 1.245.360,00		\$ (1.245.360,00)
Camiseta jean			60 \$	27.647,00	\$ 1.658.820,00		\$ (1.658.820,00)
Total					\$ 5.566.580,00	\$ -	
EMERGENCIAS							
Camilla móvil con inmovilizador de cuello			3 \$	180.000,00	\$ 540.000,00		\$ (540.000,00)
Señalización			10 \$	10.000,00	\$ 100.000,00		\$ (100.000,00)
Dotación brigada de emergencias			8 \$	24.000,00	\$ 192.000,00		\$ (192.000,00)
Total					\$ 832.000,00	\$ -	
IMPLEMENTACIÓN SIG							
Auditorías internas y externas de seguimiento al SIG			1 \$	1.200.000,00	\$ 1.200.000,00		\$ (1.200.000,00)
Certificación			1 \$	55.000.000,00	\$ 55.000.000,00		\$ (55.000.000,00)
Papelería			12 \$	120.000,00	\$ 1.440.000,00		\$ (1.440.000,00)
Total					\$ 57.640.000,00	\$ -	
INFRAESTRUCTURA							
Control de plagas			1 \$	420.000,00	\$ 420.000,00		\$ (420.000,00)
Total					\$ 420.000,00	\$ -	
AMBIENTAL							
Disposición final de residuos			1 \$	800.000,00	\$ 800.000,00		\$ (800.000,00)
Total					\$ 800.000,00	\$ -	
HUMANOS							
Consultor SGI			10 \$	450.000,00	\$ 4.500.000,00		\$ (4.500.000,00)
Consultor SST			10 \$	450.000,00	\$ 4.500.000,00		\$ (4.500.000,00)
Coordinador SST			12 \$	1.100.000,00	\$ 13.200.000,00		\$ (13.200.000,00)
Total					\$ 22.200.000,00	\$ -	
TOTAL					\$ 105.633.380,00	\$ -	