

Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa

EDGAR VILLALOBOS S.A.S

Fontecha Ordoñez Andrea Carolina

Sanchez Peña Luz Nancy

Benítez Cortes Mayra Alejandra

Asesor

Luisa Fernanda Gaitán Ávila

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Dirección de posgrados

Universidad ECCI

Bogotá D.C Septiembre, 2020

**Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa EDGAR
VILLALOBOS S.A.S**

Fontecha Ordoñez Andrea Carolina Código 7800

Sanchez Peña Luz Nancy Código 39786

Benítez Cortes Mayra Alejandra Código 29160

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

Dirección de posgrados

Universidad ECCI Bogotá D.C

Septiembre, 2020

Tabla de contenido

2.	Titulo	12
3.	Problema de investigación.....	13
3.1	Descripción del problema.....	13
3.2	Formulación del problema	14
4.	Objetivos.....	15
4.1	Objetivo general	15
4.2	Objetivos específicos.....	15
5.	Justificación y delimitación	16
5.1	Justificación.....	16
5.2	Delimitaciones.....	17
5.3	Alcance.....	18
5.4	Limitaciones	18
6.	Marco de referencia	19
6.1	Estado del arte	19
6.1.1	Tesis Nacionales	19
6.1.2	Tesis internacionales.....	22
6.2	Marco Teórico	25
6.2.1	Marco Teórico Nacional	25

6.3	Marco Teórico Internacional.....	36
6.4	Marco legal.....	42
6.4.1	Marco legal Nacional.....	43
6.4.2	Marco legal Internacional.....	48
7.	Marco metodológico.....	53
7.1	Paradigma de investigación.....	53
7.2	Tipo de investigación.....	53
7.3	Metodología.....	53
7.4	Instrumentos.....	54
7.5	Técnica de análisis de datos.....	55
7.5.1	Teórica.....	55
7.5.2	Diagnóstico.....	56
7.5.3	Aplicación del método.....	56
7.5.4	Población y muestra.....	56
7.6	Cronograma.....	57
7.7	Presupuesto.....	58
8.	Resultados.....	59
8.1	Resultados evaluación de estándares mínimos Resolución 0312 de 2019:.....	59

8.2	Resultados de la matriz de identificación de peligros y evaluación y valoración de riesgos.....	62
9.	Análisis de resultados	67
10.	Conclusiones	70
11.	Recomendaciones	72
12.	Bibliografía	73
13.	Anexos	81

Lista de tablas

Tabla 1. Cronograma Proyecto Diseño SG-SST Empresa Edgar Villalobos SAS.	57
Tabla 2. Presupuesto	58
Tabla 4. Resultado Identificación De Peligros	63
Tabla 5. Resultado De Controles Existentes.....	64
Tabla 6. Resultado De Valoración De Los Riesgos.....	65
Tabla 7. Controles Propuestos	66

Lista de figuras

Figura 1. % Cumplimiento Ciclo PHVA.....	59
Figura 2. % Cumplimiento Ciclo Planear.....	60
Figura 3. % Cumplimiento Ciclo Hacer	61
Figura 4. Cumplimiento Ciclo Verificación	62

Lista de anexos

Anexo 1. Evaluación de estándares mínimos SG – SST Resolución 0312 de 2019	82
Anexo 2. Matriz de Identificación de peligros evaluación y valoración de riesgos	87
Anexo 3. Propuesta Plan de mejoramiento estándares mínimos Res. 0312/ 2019 empresa Edgar Villalobos SAS.....	90

Introducción

La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) se define como la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la prevención y promoción de la salud de los trabajadores:

El Ministerio del Trabajo comprometido con las políticas de protección de los trabajadores colombianos y en desarrollo de las normas y convenios internacionales, estableció el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el cual debe ser implementado por todos los empleadores y consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, lo cual 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 los espacios laborales. (Ministerio del trabajo, 2021)

Los efectos mayores de las condiciones de trabajo desfavorables son los accidentes de trabajo, enfermedades laborales, ausentismo, rotación de personal y un clima organizacional inadecuado que se traducen en una disminución de la productividad de la organización y el deterioro de la calidad de vida de los trabajadores.

Por lo anterior en el presente orientado a mejorar los ambientes de trabajo, el bienestar de los colaboradores de la empresa Edgar Villalobos SAS y aportar a la disminución de las tasas de ausentismo por enfermedad y accidentes laborales, además dar cumplimiento a las normas, requisitos y procedimientos establecidos en la normatividad legal vigente.

Resumen

Este proyecto tiene como propósito desarrollar la propuesta para el Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad de la Seguridad y Salud en el Trabajo con base a los requisitos definidos en el Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019 para la empresa Edgar Villalobos SAS, dedicada a la instalación de sistemas para conducción de cableado eléctrico, ubicada en la ciudad de Bogotá D.C.

Para la ejecución de este proyecto se establece una metodología mixta ya que se maneja contenido y datos de carácter cualitativo y cuantitativo, en donde se incorpora la evaluación inicial de cumplimiento de los estándares mínimos establecidos en la resolución 0312 de 2019, el análisis de los peligros y riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores mediante la matriz de peligros y riesgos Guía Técnica Colombiana (GTC 45), en donde se logró evidenciar el estado actual de la empresa frente a los requisitos normativos.

Palabras clave

Seguridad industrial, Salud en el trabajo, riesgo, accidente de trabajo, enfermedad laboral, estándares mínimos, ciclo PHVA

Abstract

The purpose of this project is to develop the proposal for the Design of the Occupational Health and Safety Management System based on the requirements defined in Decree 1072 of 2015 and Resolution 0312 of 2019 for the company Edgar Villalobos SAS, dedicated to the installation of electrical wiring conduction systems, located in the city of Bogotá DC

For the execution of this project, a mixed methodology is established since content and data of a qualitative and quantitative nature are handled, which incorporates the initial evaluation of compliance with the standards established in resolution 0312 of 2019, the analysis of hazards and risks to which workers are exposed through the matrix of dangers and risks Colombian Technical Guide (GTC 45), where it was possible to demonstrate the current state of the company against the regulatory requirements.

Keywords

Industrial safety, Occupational health, risk, accident at work, occupational disease, specifically minimum, PHVA cycle

1. Título

Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Edgar Villalobos SAS

2. Problema de investigación

2.1 Descripción del problema

Edgar Villalobos SAS, es una empresa colombiana de ingenieros expertos en instalación de sistemas para conducción de cableado eléctrico en la ciudad de Bogotá D.C y zonas aledañas, fundada en el año 2009, con 11 años de experiencia en el sector eléctrico, actualmente, la empresa no cuenta con el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), sin embargo, tiene el compromiso de velar por el bienestar de sus trabajadores y dar cumplimiento a la legislación vigente, por lo cual identificó la necesidad de contar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, alineado a sus procedimientos, instructivos y normas de seguridad existentes, que actualmente le permiten realizar de manera adecuada la instalación de sistemas para la conducción del cableado eléctrico, pero no definen medidas de intervención para el control de los riesgos que permitan evitar la ocurrencia de accidentes y el desarrollo de enfermedades laborales.

Por lo anterior se desarrolla el siguiente proyecto, con el propósito de generar el Diseño del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Edgar Villalobos SAS ubicada en la Carrera 54B No 50-10 sur, en la ciudad de Bogotá D.C localidad de Tunjuelito, teniendo en cuenta todas las áreas de la organización, personal directo operativo y administrativo, con el fin de dar cumplimiento al Decreto 1072 de 2015, el cual específicamente en su capítulo 6 establece que: “todas las empresas deberán adoptar un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo siguiendo los principios establecidos en la norma ISO 45001:2018 y la normatividad legal vigente española, entre ellas el Real Decreto 39 de 1997”. (Ministerio del Trabajo, 2014),

a lo establecido en la Resolución 0312 de 2019 que modifica los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes, y lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 en su artículo 2.2.4.11.1 al 2.2.4.11.13 que establece las multas y sanciones por el incumplimiento de las normas en seguridad y salud en el trabajo, las cuales corresponden a: “ de 1 a 5 SMMLV, por incumplimiento de las normas de salud ocupacional, de 1 a 20 SMMLV por incumplimiento en el reporte de accidente o enfermedad laboral y de 20 a 24 SMMLV por incumplimiento que dé origen a un accidente mortal” . (Ministerio del Trabajo, 2015).

2.2 Formulación del problema

¿Cómo la empresa Edgar Villalobos SAS puede prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades laborales dando cumplimiento a la legislación vigente en SST?

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Diseñar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Edgar Villalobos SAS, teniendo en cuenta los requisitos definidos en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, para garantizar el cumplimiento de la legislación vigente y velar por el bienestar de los trabajadores.

3.2 Objetivos específicos

Conocer el estado actual del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, a través de la evaluación inicial y cumplimiento de estándares mínimos del SG-SST, identificación de peligros y riesgos y determinación de controles.

Identificar los peligros a los que están expuestos los colaboradores de la empresa Edgar Villalobos SAS y de acuerdo con su valoración y priorización establecer medidas de intervención.

Diseñar la propuesta del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Edgar Villalobos SAS, de acuerdo con la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.

4. Justificación y delimitación

4.1 Justificación

La Seguridad y Salud en el trabajo, ha tomado relevancia en los diferentes sectores económicos de Colombia, en contraste con la globalización de las empresas, adoptando la cultura y acogéndose a las leyes sobre la obligación de la protección de los trabajadores, para el logro de los objetivos y metas de las organizaciones. Así mismo en Colombia se ha venido actualizando la legislación, basándose en los modelos europeos, especialmente en los conceptos de riesgo ocupacional y los elementos fundamentales de la prevención, como ejemplo encontramos la resolución 1409 de 2012, la cual establece el reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo de alturas, esta resolución da a conocer las obligaciones por parte del empleador dentro de las cuales encontramos el uso de equipos de protección contra caídas y puntos de anclaje certificados, todos estos requisitos han sido adoptados por normas internacionales como ANZI Z359.

El Consejo Colombiano de Seguridad, indicó las cifras de accidentalidad y enfermedades laborales en Colombia para el año 2020, indicando que:

En Colombia durante el año 2020 cada día se presentaron 1.233 accidentes de trabajo, 140 enfermedades laborales, 1,2 muertes relacionadas con el trabajo. A su vez el sistema general de riesgos laborales tuvo una afiliación en total de 10.123.385 trabajadores de los cuales el 92% corresponde a colaboradores dependientes y el 8% independientes. Entre el 2019 y el 2020 el número de afiliados al SGRL disminuyó en 3%. La tasa de accidentes

de trabajo en Colombia para el año 2020 fue de 4,4 accidentes de trabajo por cada 100 trabajadores, entre 2019 y 2020 la tasa disminuyó en 1,4 puntos porcentuales, registrando la tasa más baja en el mes de abril la cual fue 0,19 por cada 100 trabajadores. El sector eléctrico estuvo entre los sectores económicos calificados con mayor tasa de accidentalidad, registrando del 6,4. (seguridad, 2021).

La empresa Edgar Villalobos SAS, durante el año 2020 registro dos eventos por caída de objetos, con materialización de riesgo locativo, generando un día de incapacidad. (E. Villalobos, comunicación personal, 23 de enero 2021)., con el fin de prevenir la ocurrencia de nuevos eventos y tener el control de los riesgos, la empresa permite el diseño de la propuesta del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con la cual se busca facilitar la identificación y control de los riesgos, aportar a la cultura de autocuidado, mejorar las condiciones de trabajo, reducir los índices de accidentalidad y ausentismo y dar cumplimiento a los requisitos legales aplicables.

4.2 Delimitaciones

Edgar Villalobos SAS, se encuentra ubicada en la ciudad de Bogotá D.C, localidad de Tunjuelito, en la Cra. 54 b # 50-10 sur, colinda al occidente con la Av. Boyacá, al norte con la Autopista Sur, al sur con la Diagonal 47 sur y al oriente: Av. Cra 68.

4.3 Alcance

El desarrollo del proyecto del Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo aplica a todas las áreas de la organización, personal directo, contratistas y visitantes.

4.4 Limitaciones

En el desarrollo del proyecto del Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo se contemplaron las siguientes limitaciones:

La empresa Edgar Villalobos SAS, no contaba con la persona calificada para el desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 0312 de 2019.

Las medidas sanitarias adoptadas en el país, por la contingencia por el virus del Covid-19, no permitieron realizar trabajo de campo.

5. Marco de referencia

5.1 Estado del arte

5.1.1 *Tesis Nacionales*

El trabajo de grado “Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa Wilcos S.A” realizado en Bogotá D.C, por Nury Amparo González de la Pontificia Universidad Javeriana, tuvo como objetivo “Diseñar un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa Wilcos S.A. de tal forma que se contribuya con el bienestar de los trabajadores, ayude a minimizar los factores de riesgo a los que se exponen día a día sus empleados, y colabore con el mejoramiento de la productividad”, tomó como muestra poblacional a los colaboradores de la empresa Wilcos S.A, y utilizó las especificaciones de la norma NTC OHSAS 18001 como instrumento para la Identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos y un análisis financiero donde se validó la viabilidad de la implementación del SG-SST, dio como resultado el 8.33% como porcentaje de cumplimiento de la empresa, frente a los requisitos establecidos y revela que la compañía establece y mantiene procedimientos para la identificación, de peligros que se pueden alinear con el Diseño del SG-SST propuesto”. (Gonzalez, 2009)

El trabajo de grado “Propuesta para el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo con el decreto 1072 del 2015 y a la resolución 0312 del 2019 en

la empresa Link Comunicaciones y Asesorías S.A.S” realizado en Montería - Córdoba, por José Alvier González Gaviria de la universidad Cooperativa de Colombia, tuvo como objetivo “Diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Link Comunicaciones y Asesorías S.A.S de la ciudad de Montería en el departamento de Córdoba, mediante la aplicación del Decreto 1072 del 2015 y la resolución 0312 del 2019”, tomó como muestra poblacional a los colaboradores de las empresas Empresa Link Comunicaciones y Asesorías S.A.S, utilizó como instrumentos, la evaluación Inicial, evaluación a trabajadores, entrevistas, consulta de requisitos legales para el diseño del SG-SST, documentación del SG-SST y la socialización del SG-SST, dio como resultado el alcance total de los objetivos establecidos y el desarrollo del SGSST basados en el decreto 1072/2015 y a la resolución 0312 del 2019. (Gaviria, 2019)

El trabajo de grado “Propuesta para el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG–SST) en la institución educativa Byron Gaviria” realizado en Pereira – Risaralda, por Ángela María Arias Delgado, Mónica Rocío Gracia Monroy y Yeison Andrés León Suárez de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, tuvo como objetivo “Diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la institución educativa Byron Gaviria de la comuna Perla del Sur en la ciudad de Pereira, de acuerdo con los requisitos establecidos en el decreto 1072 de 2015 capítulo 6 del Ministerio de Trabajo armonizado con la norma internacional OSHAS 18001:2007”, tomó como muestra poblacional a los trabajadores de la institución, utilizó como instrumentos, el diagnóstico de brechas de cumplimiento de requisitos con relación a lo estipulado en el Decreto 1072 de 2015 y la matriz de determinación de los

riesgos y peligros, dio como resultado resultado el documento diseño del SG-SST, para la Institución Educativa Byron Gaviria. (Arias Delgado, Garcia Monrroy, & León Suárez, 2017)

La tesis de grado “Diseño y documentación del del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo, para empresa contratista en obras civiles”, realizada en Bogotá D.C, por Alexander Chacon Alvarez de la Fundación Universitaria Los Libertadores, tuvo como objetivo “Diseñar y documentar un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para una empresa contratista de construcción, bajo los requisitos exigidos en la norma NTC-OHSAS 18001 y dando cumplimiento a la legislación vigente en Colombia.”, tomó como muestra poblacional a los colaboradores de la empresa Construcciones Lopez Barón SAS, y utilizó como instrumento el diagnóstico de la estructura del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, dio como resultado el diseño de los procedimientos para identificar falencias y peligros que puedan afectar la integridad física y mental de los trabajadores razón. (Alvárez, 2016)

El trabajo de grado “Diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la normatividad vigente para la empresa industria metalmecánica Inmecom LTDA ubicada en el Barrio Ricaurte - Bogotá”, realizada en Bogotá D.C, por Camilo Alberto Mariño Calderón Yuly Paola Castro Reinoso y Andrés Felipe Cruz Carrillo de la Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas, tuvo como objetivo “Diseñar el sistema de gestión en seguridad y salud en la empresa industria metalmecánica Inmecom LTDA” de la ciudad de Bogotá”, tomó como muestra poblacional a los colaboradores de la empresa Inmecom LTDA , y utilizo como instrumento una investigación de orden descriptiva, dio como resultado el estudio de análisis costo – beneficio del diseño e implementación del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el trabajo y el beneficio económico en el área de producción cuando se mejoran las condiciones de

los puestos de trabajo y se promueve la salud en los colaboradores. (Mariño Calderon, Castro Reinoso, & Cruz Carrillo, 2016)

La revisión de las diferentes tesis y trabajos de grado que se han desarrollado a nivel nacional, en distintos momentos, permite evidenciar la importancia y la evolución de los requisitos y de metodología que ha tenido la normatividad nacional referente a Seguridad y Salud Laboral, evidenciar estos aspectos aporta al presente proyecto información que facilita transmitir a la empresa EDGAR VILLALOBOS SAS, las ventajas de gestionar sus riesgos mediante un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, siempre apoyado por la alta dirección.

5.1.2 Tesis internacionales

La tesis de grado “Propuesta de implementación del sistema de gestión de la seguridad en la empresa minera J&A Puglisevish basado en la Ley N°29783 y D.S 055-2010-EM”, realizada en Arequipa - Perú, por Alejandra Patricia Palomino Ampuero de la Universidad Católica San Pablo, tuvo como objetivo “Desarrollar una propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad a la empresa J & A Puglisevich basado en la Ley N.º 29783 y complementada por D.S 005-2012-TR y D.S 055- 2010-EM para garantizar el cumplimiento de lo que establece la normativa nacional vigente”, tomó como muestra poblacional a los colaboradores de la empresa minera J & A Puglisevich, y utilizó como instrumentos un diagnóstico situacional y la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, dio como resultado la estimación del tiempo para la planificación, implementación,

validación y evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y los montos establecidos que podría pagar por incumplimiento de la normatividad. (Palomino, 2016)

La tesis de grado “Diseño del sistema de gestión en la empresa eléctrica Quito, basado en la norma OSHAS 18001”, realizada en Guayaquil -Ecuador, por (Granda, 2015)

de la Universidad Politécnica Salesiana, tuvo como objetivo “Ayudar en la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa constructora eléctrica, e implementar un mejoramiento continuo a sus empleados”, tomó como muestra poblacional a los colaboradores de la Empresa Eléctrica Quito (EEQ), y utilizó como instrumento el trabajo de campo y recolección de información informal, dio como resultado el estudio de análisis costo – beneficio del diseño e implementación del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo. (Bustamante, 2015)

La tesis de grado “Diseño de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional para una empresa química Torvi C.A.”, realizada en Guayaquil -Ecuador, por Álvaro Santiago Villalba de la Universidad Politécnica Salesiana, tuvo como objetivo “Diseño de un sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional para una empresa química de la ciudad de Guayaquil Torvi C.A.”, tomó como muestra poblacional a los colaboradores de la empresa Torvi C.A, y utilizó como instrumentos las listas de verificación, la observación, el análisis de la documentación existente y entrevistas al personal, dio como resultado el cumplimiento de los objetivos planteados y la entrega del documento del SG-SST a la empresa. (Villalba, 2016)

El proyecto técnico “Implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional para una empresa de servicios en mantenimientos eléctricos CELALVA S.A”, realizada en Guayaquil -Ecuador, por Karla Alvarado Jiménez de la Universidad Politécnica Salesiana, tuvo como objetivo “Implementar un Sistema de Gestión Seguridad y Salud Ocupacional para una empresa de servicios y mantenimientos eléctricos, aplicando la normatividad legal vigente que permita el mejoramiento de las funciones de Seguridad y Salud Ocupacional, a su vez administrar los riesgos de una manera eficiente, asegurando cada vez el alcance de nuevos y mejores estándares de trabajo.”, tomó como muestra poblacional a los colaboradores de la empresa Celalva S.A, y utilizo como instrumento, dio como resultado. (Jimenez K. A., 2017)

El proyecto técnico “Plan para la implementación de un sistema integrado de gestión de calidad, medio ambiente y seguridad industrial en la empresa Parmalat del Ecuador S.A planta Cuenca”, realizada en Guayaquil -Ecuador, por Myriam Machado Cárdenas y Mónica Moreno Barriga de la Universidad Politécnica Salesiana, tuvo como objetivo “Plan para la implementación de un sistema integrado de gestión de calidad, medio ambiente y seguridad industrial en la empresa Parmalat del Ecuador S.A Planta Cuenca”, tomó como muestra poblacional a los 140 empleados a nivel nacional, y utilizo como instrumentos un diagnóstico inicial, mapas de procesos y ciclos de trabajo y como resultado se estableció el cumplimiento frente a normatividad y se identificaron los impactos y los riesgos en la compañía. (Cárdenas Machado & Moreno Barriga, 2017)

La revisión de las tesis y trabajos técnicos, desarrollados por estudiantes de universidades internacionales, permite identificar que existe alineación con el presente proyecto a través de la definición de los diferentes objetivos, existen ideas compartidas en el propósito de aportar a las organizaciones la orientación para la gestión de sus riesgos, como parte de su estrategia de gestión y la necesidad de adaptarse a los cambios legislativos para garantizar entornos saludables, además de la necesidad de cumplir las disposiciones legales.

5.2 Marco Teórico

Con base a los objetivos y propósitos del presente proyecto y para su progreso, a continuación, se mencionan los conceptos técnicos que son de indispensable conocimiento y entendimiento para la comprensión y aplicación de la metodología realizada y obtención de los resultados.

5.2.1 Marco Teórico Nacional

5.2.1.1 Diseño e implementación del SG-SST en Colombia.

Por medio del Decreto 1443 de 2014 se indicó que para todos los efectos se entenderá como Seguridad y Salud en el Trabajo todo lo que antes se llamada Salud Ocupacional.

Sin embargo, en 2017 surgió la Resolución 1111 en la cual se establecieron los estándares mínimos para implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para empleadores y contratantes. (Mintrabajo, Resolución 1111 de 2017, 2017)

Para el año 2019 con la aparición de la Resolución 0312 se modificaron los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el objetivo de establecer normas que brinden la posibilidad de adaptarse a la condición y necesidad de cada empleador.

El cambio realizado a partir de la expedición de la Resolución 0312 de 2019, es favorable, teniendo en cuenta que el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, lo cual 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 los espacios laborales. (Mintrabajo, Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2015), es importante para una organización contar con una persona competente que garantice el diseño, administración y ejecución del SG-SST, anteriormente con la Resolución 1111 de 2017 las empresas podían delegar a la persona que considerara idónea para tal fin, lo que no aseguraba el cumplimiento de las normas mínimas establecidas por el SG-SST para la protección de la integridad del personal que realizaba la actividad dentro de las empresas, identificación de prácticas, procesos, situaciones peligrosas y de acciones de intervención en los riesgos propios de la actividad económica, esto debido a que estas personas no necesariamente contaban con la experiencia o competencia para identificar los peligros y riesgos y así poder determinar los controles adecuados para prevenir accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

Con la Resolución 0312 de 2019 se define el alcance de los responsables del diseño e implementación del Sistema de Gestión de SST para las empresas teniendo en cuenta el número

de trabajadores y el nivel de riesgo, beneficiando de cierta manera a las Pymes de 10 o menos trabajadores con clase de riesgo I, II o III, al requerir sólo el cumplimiento de 7 estándares, de 11 a 50 trabajadores con riesgo I, II, o III, 21 estándares, para las unidades de producción agropecuaria hasta 10 trabajadores 3 estándares, empresas con más de 50 trabajadores con riesgo I, II, III, IV y V, 62 estándares, y cualquier número de trabajadores con riesgo IV y V, 62 estándares (Mintrabajo, Resolución 0312 , 2019) es por esto que es indispensable que la persona que realice el diseño, administración y ejecución del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo sea idónea y cuente con el conocimiento en materia de seguridad y salud en el trabajo, con el fin de garantizar el cumplimiento de esta resolución dentro de la organización y así prevenir sanciones legales.

Algunos de los cambios que encontramos en la derogada Resolución 1111 de 2007 y Resolución 0312 de 2019 son los siguientes:

Las columnas de la tabla, tanto de calificación de la Resolución 1111 de 2017 como de la nueva Resolución 0312 de 2019 presentan los ítems del estándar clasificados en ciclos y a su vez, cada ciclo dividido en varios estándares. Al realizar la comparación de la tabla de calificación de la Resolución 1111 de 2017 y la Resolución 0312 de 2019 se encuentra una diferencia en lo referente al puntaje posible, la 1111 contaba con 4 columnas (cumple totalmente, no cumple, no aplica y justifica, no aplica y no justifica), mientras que la 0312 tiene solo cuenta con 3 columnas (cumple totalmente, no cumple, no aplica). El método de calificación para cada uno de los estándares se aplicaba en la Resolución 1111 de 2017 de igual manera a todas las empresas, sin embargo en la Resolución 0312 de 2019 el método de calificación cambia según el tamaño de la empresa, actividad y nivel de riesgo. (Safetya, 2019)

Las personas que sólo cuentan con el curso virtual de 50 horas solamente podrán administrar el SG SST de empresas de I, II, III de menos de 10 trabajadores. Se crean los estándares mínimos para empresas de producción agropecuarias. (Safetya, 2019)

La Resolución 0312 exceptúa a las personas naturales que desarrollen actividades de servicio doméstico y a los trabajadores independientes con afiliación voluntaria al Sistema General de Riesgos Laborales (Acopi, 2019)

Se modifica el valor de la constante K para los indicadores de accidentalidad: Pasa de 200.000 a 100. (Safetya, 2019)

(Safetya, 2017) Da a conocer como:

La intervención de los peligros y riesgos en el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo es lo que permite generar una mejora continua, contribuyendo a evitar enfermedades laborales y accidentes de trabajo. Cuando se identifica un peligro al que están expuestos los empleados se debe contar con las medidas de intervención que eliminen o sustituyan el peligro, generen controles administrativos, controles de ingeniería o determinen la entrega de elementos de protección personal a los trabajadores.

“Esto permite analizar que la gestión de los riesgos se convierte en un sistema de gestión enmarcado en el ciclo PHVA, donde el diseño e implementación de este es el eje principal de la gestión de los riesgos y a nivel general”. (Arciniegas, 2018)

Así mismo el (Mintrabajo, 2014) indica que: el Decreto 1443, en su artículo 4 refiere que el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) consiste en 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.

El Decreto 1072 de 2015 da a conocer las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados. A su vez, en el artículo 2.2.4.6.21, requiere que se diseñe un indicador de proceso para la evaluación de la intervención de los peligros identificados y los riesgos priorizados, lo que permite observar de manera cíclica por medio de datos cuantificables, el avance en la gestión relacionada a higiene y seguridad industrial para la reducción de accidentes y enfermedades laborales dentro de la organización. (Mintrabajo, 2015)

5.2.1.2 Software y programas para el Diseño e implementación del SG-SST.

Software Steel, Diseño, acompañamiento e implementación del SGSST, (Steel, 2017) software Steel SGSST es una solución integral que permite realizar el seguimiento, control y administración del sistema de seguridad y salud en el trabajo “, el Software Steel SG SST cumple en Colombia con la normatividad e internacionalmente se ajusta a las exigencias de OHSAS. Bajo un ambiente Web en la NUBE, permite que todos los usuarios estén conectados en línea, manteniéndolo Informado de todos los cambios de actividades, eventos, noticias, alertas, entre otros.

Este Software brinda un servicio de implementación del SG-SST, mediante el diagnóstico inicial, diseño documental, ejecución y seguimiento de todo el sistema, cuenta con un equipo de

profesionales que trabaja bajo los (Estándares de la Resolución 0312 de 2019 y lineamientos establecidos en Decreto 1072 de 2015), estos expertos realizan el levantamiento de la información en sitio, brindando un acompañamiento por horas teniendo en cuenta las necesidades de la empresa, optimizando los recursos que intervienen en el sistema, mediante herramientas tecnológicas (Software SGSST), con el fin de obtener mayor control y seguimiento, apoyo y acompañamiento frente a las entidades públicas y privadas que controlan el SGSST en Colombia.

Realizan el Diseño y construcción documental de todo el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a los hallazgos en la Evaluación Inicial y lo solicitado en la normatividad Colombiana Vigente.

Una vez realizada la evaluación inicial y el plan de mejora, se define el plan de trabajo, todo esto de acuerdo con los estándares mínimos definidos en la Resolución 0312 de 2019. Dentro de los beneficios que brinda este Software encontramos: Control de indicadores, seguimiento de incidentes, control de capacitación, actualizaciones en tiempo real, cumplimiento del ciclo PHVA, seguimiento de incapacidades, alerta de actividades, evaluación, avance de implementación y evaluación de cumplimiento del SGSST.

Dentro de las funciones que brinda el Software Steel se pudieron identificar las siguientes: Alerta de actividades, reducción de tiempos, gestión de grupos, evaluación de cumplimiento del SGSST, evaluación, avance e implementación

Este Software se caracteriza por tener un fácil acceso, implementación por etapas, soluciones integrales, seguridad de la información teniendo en cuenta que el 100% se encuentra en la nube y cuenta con una mayor trazabilidad.

Software para la gestión de riesgos SGSST en línea, (Novasoft, 2018)

Este software, SGSST en línea es una plataforma tecnológica creada para cumplir el Decreto 1072 de 2015, de acuerdo con la normatividad colombiana vigente. Alineado con el Decreto 1443 de 2014, compilado en el libro 2, parte 2, Titulo 4, Capitulo 6 del decreto 1072 de 2015, Con el respaldo de Renue Managment Experts (RME), basado en tecnologías Microsoft.

Con un diseño vistoso y pensado en la facilidad de uso además de implementar elementos de medición, diagnóstico y procesamiento de información, la plataforma SGSST en línea une lo más reciente en términos de diseño con lo más especializado del desarrollo de software involucrando a expertos de las más altas calidades para que las empresas puedan implementar el sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo (SGSST) en línea, la plataforma tecnológica creada para cumplir el Decreto 1072 de 2015 constituye una tecnología 100% segura que permite guardar por años la documentación necesaria.

Cuenta con un equipo de expertos quienes han diseñado y desarrollado soluciones únicas de la mano de entidades como Colciencias y Microsoft. Participando en proyectos de investigación en campos específicos de la industria como: Aerolíneas, hoteles, restaurantes e industrias tanto en producción, como distribución. (Imectech, 2017)

Como funciona: La solución de software pone en marcha fácilmente su sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo al guiarlo paso a paso por un pequeño ciclo de

configuración, a continuación, se relacionan los pasos: Carga de datos, Auto evaluación, encuestas automatizadas y plan de actividades.

Dentro de los beneficios que brinda encontramos que está ajustado a la legislación actual, es elaborado por expertos, soluciones integrales, con el fin de evitar multas y sanciones.

Software, (Novasoft, 2018)

Este Software permite gestionar, controlar y dar cumplimiento a los requerimientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), Cumpliendo con el decreto 1072 y la Resolución 0312 de 2019.

Dentro de los beneficios que brinda este software, encontramos: Gestionar totalmente el ciclo de mejora PHVA, Diagnosticar el estado del SG-SST respecto a estándares mínimos definidos en la (Resolución 0312), integrar la información de SG-SST con Gestión Humana, esto con el fin de evitar sanciones y multas.

Para la gestión del ciclo PHVA, mediante esta herramienta se definen una serie de actividades, dentro del Planear encontramos: Identificación de planes de trabajo, política y objetivos, asignación de recursos y responsabilidades, programa de capacitación promoción y prevención, evaluación inicial y matriz legal, en el Hacer: Identificación y valoración de riesgos, perfil sociodemográfico, perfiles de cargo, evaluaciones médicas ocupacionales, gestión de ATEL, espacios de participación e inspecciones y EPP.

Seguido del verificar mediante el plan de acción y el seguimiento y gestión del SGSST. Por último, el Actuar con los indicadores de gestión, auditorias y la revisión por la dirección.

Software (Prevent, 2018)

Prevent es un software que está organizado con base al modelo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), estipulados en el decreto 1072 del 2015 del Mintrabajo de Colombia. Con más de 15 años de experiencia hemos venido perfeccionando procesos hasta llegar a nuestro producto final, Prevent. Diseñe, implemente y gestione el SGSST de su empresa optimizando tiempo, dinero y recursos. (Prevent, 2018)

Brinda servicios de asesoría virtual o presencial por horas en seguridad y salud en el trabajo, consultoría e implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), cuenta con un equipo de trabajo altamente calificado para brindar soluciones integrales referentes al SGSST, adicionalmente dispone de un software en la nube especializado y diseñado según el Decreto 1072 del 2015 y Resolución 0312 de 2019.

Dentro de los servicios que brinda encontramos, Implementación y administración del SGSST, mediante el acompañamiento en el proceso del diseño, implementación y administración del SGSST, seguido de la asesoría, consultoría y auditoría del SGSST dando cumplimiento a la normatividad vigente, por último, diagnóstico del SGSST, bajo los requerimientos del Decreto 1072 de 2015.

Software ISO Tools, SGSST Decreto 1072, (ISOTools, 2019)

Es un Software que optimiza el sistema de gestión SST y elimina el riesgo de sanciones mediante la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y el cumplimiento del Decreto 1072 ISOTools SG-SST es accesible desde cualquier lugar y de forma totalmente segura, cuenta con las siguientes funciones: Facilita el seguimiento y reporte de accidentes y/o enfermedades laborales, evita sanciones facilitando el cumplimiento en las normas de seguridad y salud en el

trabajo, es una herramienta altamente personalizable y escalable favorece la centralización de toda la información del SG-SST en un solo lugar, proporciona mediciones del SG-SST en tiempo real y facilita el análisis de los resultados para la toma de decisiones.

Aplicación Móvil SGSST (Ingeso, 2019)

Es una aplicación móvil SGSST, permite al personal usarla desde una Tablet o celular, para registrar la información de manera más fácil y rápida

La aplicación funciona de la siguiente manera: Ayuda a registrar e identificar todas las no conformidades reales o potenciales, administrando las acciones correctivas, y preventivas, facilita el auto reporte de los actos y condiciones subestándar en el área de seguridad y salud en el trabajo; así como el seguimiento del cierre asociado con notificación automática a los responsables

Ingreso brinda de forma gratuita el uso de la aplicación móvil, para el SGSST, cumpliendo con el decreto 1072 de 2015 y la Resolución 1111 de 2017.

Dentro de los beneficios que brinda encontramos: Mejora continua, comunicación y condiciones SST, Gestión del personal SST, cuadro de mando de indicadores, coordinación de actividades SST e inspecciones y gestión de seguridad.

5.2.1.3 5.2.4 Guía Técnica de implementación para Mi pyme del Ministerio de Trabajo.

Dentro de las metodologías investigadas para el diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa EDGAR VILLALOBOS S.A.S encontramos la Guía Técnica de implementación para Mi pyme del Ministerio de Trabajo, esta da a conocer en

que consiste la implementación del SGSST, obligaciones de los empleados y administradoras de riesgos laborales, responsabilidades de los trabajadores, elaboración y conservación de la documentación.

5.2.1.4 Estándares mínimos del sistema de Gestión de seguridad y salud en el Trabajo.

Mediante la Resolución 0312 del año 2019, el Ministerio del Trabajo estableció los Estándares Mínimos del SG-SST.

No están obligados a implementar los Estándares Mínimos establecidos los trabajadores independientes con afiliación voluntaria al Sistema General de Riesgos Laborales de que trata la Sección 5 del Capítulo 2 del Título 4 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1072 de 2015, Único Reglamentario del Sector Trabajo.

Así mismo, los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de SST para personas naturales que desarrollen actividades de servicio doméstico serán establecidos en un acto administrativo independiente.

Las empresas, empleadores y contratantes con diez (10) o menos trabajadores clasificadas con riesgo I, II o III deben cumplir con los siguientes Estándares Mínimos, con el fin de proteger la seguridad y salud de los trabajadores: Las evaluaciones médicas ocupacionales deben ser realizadas por médicos especialistas en medicina del trabajo o en seguridad y salud en el trabajo, con licencia vigente en SST, siguiendo los criterios definidos en el SGSST y los sistemas de vigilancia epidemiológica. (Colombia, Ministerio del Trabajo, Resolución 312 de 2019).

Los Estándares Mínimos del SG-SST son de obligatorio cumplimiento para todas las personas naturales y jurídicas señaladas en el artículo 2 y su implementación se ajusta a cada empresa o entidad de manera particular conforme al número de trabajadores, actividad económica, labor u oficios desarrollados.

5.3 Marco Teórico Internacional

5.3.1 Metodologías para el Diseño, implementación del SGSST, identificación de peligros y valoración de riesgos.

Para la identificación de peligros y la valoración de los riesgos se definen algunas metodologías, algunas de estas se relacionan a continuación:

- Evaluación general del riesgo según el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España, INSHT y Fraternidad Muprespa Modificado por Portuondo y Col. de Cuba. HAZOP
- OiRA, Evaluación Interactiva de Riesgos en Línea, desarrollado por la EU-OSHA, es una aplicación web que permite realizar una evaluación de riesgos en los lugares de trabajo, esta puede ser utilizada por todos aquellos que desee evaluar los riesgos que puedan existir en el sitio de trabajo.
- Evaluación general del riesgo, según el AMFE, está es una herramienta de calidad cuya finalidad es la de prevención de posibles fallos tanto en procesos como en productos detectando las causas que lo producen, de forma que si se puede se eliminen y si no se puede, conocer sus efectos y actuar en consecuencia, es el método bottom-up analítico inductivo para representar la probabilidad de los modos de fallo en función de la

severidad de las consecuencias asociadas AMFEC, Análisis de criticidad, es una metodología que complementa el estudio añadiendo la criticidad de cada modo de fallo, por lo que se traduce en un análisis cuantitativo.

Los métodos para el análisis de los riesgos laborales son un proceso de evaluación de riesgos, donde se pueden aplicar diferentes métodos de análisis y según los resultados que pueden brindar se clasifican en:

Métodos cualitativos y cuantitativos, estos métodos permiten determinar los factores de riesgo y estimar las consecuencias, permitiendo adoptar las medidas preventivas, teniendo en cuenta la experiencia, buen juicio, buenas prácticas, especificaciones y normas.

Los métodos más utilizados en el ámbito empresarial son:

Métodos cualitativos de análisis de riesgos:

Listas de chequeo

Análisis de Árbol de fallos (Faul tree analysis)

Análisis de seguridad de tareas

Análisis de peligros y operabilidad (Hazard operability analysis, HAZOP)

Diagrama de Ishikawa

Métodos cuantitativos de análisis de riesgos:

Análisis de Árbol de efectos (Event tree analysis)

Método de valoración del riesgo de Welberg Anders

Método de valoración del riesgo de William Fine

Método de valoración del riesgo de R. Pckers

En España, cuentan con una legislación desarrollada en material de prevención de riesgos laborales mediante la Ley 31 de 1995, establece las garantías y responsabilidades para la protección de la salud de los trabajadores, frente a los riesgos a los que se encuentran expuestos, refiere así mismo que las empresas deben contar con un Plan para la prevención de riesgos laborales, una evaluación de los riesgos y una planificación de la actividad preventiva (González F. , 1995)

Ley 54 de 2003 las cuales hablan de la prevención de riesgos laborales, uno de sus principales objetivos laborales es prevenir la siniestralidad laboral, fomentando una cultura de prevención de los riesgos en el trabajo, por otra parte, el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) ha creado y publicado una Guía técnica sobre “la integración de la prevención de riesgos laborales en el sistema general de gestión de cualquier organización”.

Conforme a lo establecido en la disposición final primera del Real Decreto 614 de 2001, de 8 de junio, el INSHT elaboró y publicó en 2003 la Guía Técnica para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico, que ahora se ha considerado necesario revisar, ampliando y actualizando su contenido, para recoger la experiencia obtenida durante sus años de vigencia y que, al incidir en los puntos más importantes del real decreto y de los problemas de su aplicación, pueda contribuir a mejorarla. (AEPSAL, 2019)

El informe del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo de Gran Bretaña donde se trataron temas sobre el estado de la seguridad y la salud en el trabajo, presentado en 1972 (Robens

Report, Reino Unido), este anunció un cambio de orientación, teniendo en cuenta que se pasaría de una normativa específica para la industria a una legislación marco que abarcaría todas las industrias y trabajadores. (OIT, 2011)

Este era el inicio de una tendencia a un enfoque más sistémico de la SST, un cambio de paradigma que quedó plasmado en la Ley sobre la SST, de 1974, en el Reino Unido, así como en las legislaciones nacionales de otros países industrializados. En el plano internacional, el Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981, (núm.155), de la OIT, y la Recomendación que le acompaña (núm. 164) subrayaron la vital importancia que reviste la participación en la aplicación de las medidas de SST a nivel nacional y de empresa. Después de algunos años, se consideró que la creciente complejidad del mundo del trabajo y el rápido ritmo al que cambiaba exigían nuevos enfoques para mantener unas condiciones y un ambiente de trabajo seguro y saludable. Los modelos de gestión empresarial concebidos para asegurar una respuesta rápida a las fluctuaciones de la actividad empresarial mediante una evaluación continua de los resultados se identificaron rápidamente como posibles modelos para elaborar un enfoque sistémico de la gestión de la SST. Este enfoque no tardó en apoyarse como un medio eficaz para asegurar la aplicación coherente de medidas de SST, centrándose en la evaluación y mejora continuas de los resultados y del autor reglamentación. (OIT, 2011)

El enfoque del SG-SST tuvo más apoyo tras la aprobación de las normas ISO, tras la adopción de las normas ISO 9000 sobre la gestión de la calidad y las normas 14000 sobre la gestión ambiental a principios de 1990 se contempló la posibilidad de elaborar una norma ISO dirigida a la Seguridad y Salud en el Trabajo. (OIT, 2011)

Un elemento fundamental en los procedimientos de gestión de los riesgos de las instalaciones expuestas a peligros mayores es el análisis de los peligros en las fases del diseño, la construcción y la puesta en marcha. Algunos métodos y técnicas bien documentados para formalizar la evaluación del peligro son el Análisis Preliminar del Peligro (PHA, 2017), el Estudio sobre los Riesgos y la Explotabilidad (HAZOP), el Análisis del Árbol de Fallos (FTA), o el Análisis de los Tipos de Fallo, de sus Efectos y de su Gravedad (FMECA). Muchos de estos métodos se elaboraron inicialmente para la industria de energía nuclear y se adaptaron a otros procesos. Estos instrumentos ayudan a identificar tipos potenciales de fallos en los componentes del proceso, a predecir las consecuencias y a elaborar medidas preventivas y planes eficaces de preparación y respuesta con respecto a situaciones de emergencia. (OIT, 2011)

Ecuador cuenta con el Reglamento SART (Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo), el cual tiene como objeto regular los procesos de auditoría técnica de cumplimiento de normas de prevención de riesgos del trabajo, por parte de los empleadores y trabajadores sujetos al régimen del Seguro Social. El reglamento SART integra temas de riesgos laborales mediante procedimientos de implantación. (SART, 2003)

En Perú se genera la Ley 29783 la cual tiene como principio de prevención:

El empleador garantiza, en el centro de trabajo, el establecimiento de los medios y condiciones que protejan la vida, la salud y el bienestar de los trabajadores, y de aquellos que, no teniendo vínculo laboral, prestan servicios o se encuentran dentro del ámbito del centro de labores. Debe considerar factores sociales, laborales y biológicos, diferenciados en función del sexo, incorporando la dimensión de género en la evaluación y prevención de los riesgos en la salud laboral. Esta Ley valora que el principal instrumento clave en

materia de prevención consiste en fomentar la concienciación de todos los integrantes de una organización. Por este motivo, se persigue que las empresas se identifiquen, evalúen, prevengan y comuniquen los posibles riesgos a todos los trabajadores. La ley 30222 ha modificado alguno de los artículos de esta ley, con el fin de ampliar el tema de seguridad y salud en el trabajo en las empresas de Perú. (Congreso, LEY N° 29783, 2016)

Chile ha generado la Ley 16744 esta contempla el seguro social obligatorio a cargo del empresario, con el propósito de proteger a los empleados contra los riesgos laborales que se encuentran expuestos, con el objetivo de que se les garantice a los trabajadores un seguro en el cual se puedan cubrir cuando sean presentes de una enfermedad laboral, accidente o incidente de trabajo. (Mintrabajo, 1968)

En cuanto a la norma OSHAS 18001, conjunto de normas voluntarias que llegan como complemento de las ISO 9001 y las ISO 14001, la primera de calidad y la segunda con un enfoque ambiental, estas normas fueron creadas para brindar a las empresas las herramientas necesarias para implementar un sistema de gestión, lo suficientemente confiable y compatible a nivel internacional sin importar el tamaño o sector económico, el enfoque de la norma va siempre direccionado al ciclo del mejoramiento continuo.

Por último la norma 45001 que es la nueva Norma Internacional de Gestión de la Seguridad y la Salud Ocupacional, basándose en los esquemas revisados de las normas ISO 9001 e ISO 14001, aprovechando sus estructuras y definiciones, la nueva Norma ISO 45001 pretende dar un nuevo impulso al ámbito de la Seguridad y Salud en el Trabajo con la vocación de salvar vidas, reducir los accidentes y mejorar la moral de los empleados. (González H. , 2017)

Dentro de las Tendencias internacionales y nacionales en los sistemas de gestión empresariales, se puede observar que existen sistemas de gestión (SG) basados en calidad, medio ambiente y seguridad, salud en el trabajo; surge la necesidad de integrar los distintos sistemas de gestión debido al propio desarrollo organizacional existente, a los intereses y las prioridades que tenga la organización, debido a la necesidad de ser más competitivo y tener una mejor imagen corporativa. (González H. , 2017)

Análisis de Factores Críticos de Éxito Requeridos para la Implementación de Sistemas de seguridad y Salud en el Trabajo, Fuente especificada no válida. el presente trabajo de investigación se enfoca en la identificación y análisis de los Factores Críticos de Éxito (FCE) requeridos para la implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) como parte del cumplimiento de la Ley 29783, el proceso general de implementación de un sistema de gestión se inicia con la evaluación de la línea base para establecer las brechas entre lo que requiere la ley y el nivel de cumplimiento alcanzado por una empresa, sobre esta base se establece la política, el sistema documentario, registros, procedimientos, capacitaciones, recursos, entre otros, y al finalizar, el sistema de gestión quedará en condición de ser fiscalizada por una entidad competente del estado. (González H. , 2017)

5.4 Marco legal

El gobierno colombiano ha establecido una serie de compromisos internacionales en lo que respecta el cuidado de la vida y de la salud de los trabajadores, es por tal razón que ha

implementado el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2013-2021 bajo el lema “Hacia una cultura preventiva”, cuyo objetivo principal es adoptar en la normatividad colombiana aquella reglamentación europea de países pioneros en la gestión de riesgos laborales como España, para así obtener unos estándares más altos en materia de prevención. Bajo este principio, se ha desarrollado la normatividad existente, cuyo principal cambio ha sido la expedición del Decreto único reglamentario del sector trabajo, el Decreto 1072 de 2015, el cual específicamente en su capítulo 6 establece que todas las empresas deberán adoptar un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo siguiendo los principios establecidos en la norma ISO 45001:2018 y la normatividad legal vigente española, entre ellas el Real Decreto 39 de 1997. (Ministerio del Trabajo, 2014)

Existe normatividad complementaria al Decreto 1072 de 2015 que es pertinente conocer para la ejecución de este proyecto, relacionada con higiene y seguridad industrial, gestión de peligros y riesgos y la actividad del servicio de instalación de sistemas para la conducción de cableado eléctrico, la cual se relaciona a continuación:

5.4.1 *Marco legal Nacional*

Resolución 2400 de 1979: Considerado estatuto de seguridad industrial con 711 artículos enmarca los requerimientos básicos de higiene y seguridad que debe tener los establecimientos de trabajo, con el fin de prevenir enfermedades, accidentes de trabajo, preservar y mantener la salud física y mental de los trabajadores, (Mintrabajo, 1979)

Ley 99 de 1993: Por medio de esta ley se da paso a la creación del Ministerio del Medio Ambiente, además se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables y se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, se establece en el numeral 9: La prevención de riesgos será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento. (Congreso, 1993)

Decreto 1072 de 2015: El siguiente decreto expide el reglamento único de trabajo. En su artículo 2.2.4.6.8. Expone la necesidad de gestionar los peligros y riesgos, a los que se encuentran los trabajadores dentro de la empresa, y como el empleador adoptar disposiciones efectivas para desarrollar las medidas de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos y establecimiento de controles que prevengan daños en la salud de los trabajadores, en los equipos e instalaciones. (Mintrabajo, 2015)

El SG-SST debe ser liderado e implementado por el empleador o contratante, con la participación de los trabajadores y/o contratistas, garantizando a través de dicho sistema, la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo, el mejoramiento del comportamiento de los trabajadores, las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo.

Para el efecto, el empleador o contratante debe abordar la prevención de los accidentes y las enfermedades laborales y también la protección y promoción de la salud de los trabajadores y/o contratistas, a través de la implementación, mantenimiento y mejora continua de un sistema de gestión cuyos principios estén basados en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar). (Mintrabajo, 2015)

Resolución 1401 de 2007: Esta resolución da a conocer las bases para realizar las investigaciones de incidentes y accidentes de trabajo, por lo que las investigaciones se realizan dentro del plazo definido en la presente resolución, máximo 15 días después de ocurrido el evento. (Ministerio, Resolución 1401, 2007)

Resolución 2013 de 1986: Dando cumplimiento a la presente resolución la empresa cuenta actualmente con un comité de Seguridad y Salud en el Trabajo COPASST, permitiendo gestionar los riesgos y llevar a cabo las actividades de medicina, higiene y seguridad industrial.

Resolución 1016 de 1996: Reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país, dentro de los programas de seguridad y salud en el trabajo, se enfoca la gestión de los peligros y riesgos de la organización. (Mintrabajo, 1989)

Resolución 90708 de 2013: Este Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, es un documento técnico-legal para Colombia expedido por el ministerio de Minas y energía, contiene los lineamientos más importantes sobre la seguridad y buenas prácticas eléctricas, está conformado por 39 Artículos y 211 páginas, (Retie, s.f.) Dentro de la empresa se tiene en cuenta cada uno de los conceptos definidos en esta Resolución con el fin prevenir accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

Resolución 40122 De 2016: El objetivo del Retilap es establecer los requisitos y medidas que deben cumplir los sistemas de iluminación y alumbrado público, garantizando: Los niveles y calidades de la energía lumínica requerida en la actividad visual, la seguridad en el abastecimiento energético, la protección del consumidor y la preservación del medio ambiente;

previniendo, minimizando o eliminando los riesgos originados por la instalación y uso de sistemas de iluminación. (Minas, 2016)

Ley 100 de 1993: Esta ley crea el sistema de seguridad social integral, la cual debe ser aplicada en todas las empresas con el objeto de garantizar los trabajadores y la comunidad para obtener la calidad de vida acorde con la dignidad humana. (Congreso, 1993)

Código Sustantivo del Trabajo: Adoptado por el Decreto Ley 2624, En el artículo 57 se establece la obligatoriedad de gestionar los peligros y riesgos por parte de la organización. (Mintrabajo, 2011)

Resolución 0312 de 2019: Esta resolución modifica los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes. (Mintrabajo, 2019)

Decreto 1443 de 2014: *Este* decreto dicta las disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, que deben tener en cuenta las empresas para la implementación del (SG-SST), actualmente se encuentra derogado. (Safetya, 2019)

Resolución 1409 de 2012: Esta Resolución define el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas, las responsabilidades del empleador, trabajador y ARL, así mismo establece que los equipos de protección contra caídas deben ser certificados, compatibles entre sí e inspeccionados antes de su uso y anualmente por el fabricante, define las medidas de prevención y de protección pasivas y activas contra caídas. (Mintrabajo, 2012)

Resolución 1231 de 2016: Esta resolución adopta como mecanismo estándar la Guía metodológica para la emisión de observaciones y aval de los Planes Estratégicos de Seguridad Vial, (Transporte, 2016).

Decreto 2157 del 2017: El Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas (PGRDEPP) incluirá, entre otros aspectos, el análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de eventos de origen natural, socio-natural, tecnológico, biosanitarios o humano no intencional, sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia de posible afectación por la entidad, así como de su operación que puedan generar una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la sociedad. (Presidencia, 2017)

Resolución 2388 de 2016: Define las tarifas a cotizar para el Sistema General de Riesgos Laborales, clase de riesgo, I 0.522%, II 1.044%, III 2.436%, IV 4.350% y V: 6.960%., (Salud, 2016) la empresa se encuentra clasificada en riesgos I para el personal administrativo y IV para el personal operativo.

Resolución 2404 de 2019: Se adopta la batería de instrumentos para la evaluación de factores de Riesgo Psicosocial, la guía técnica general para la promoción, prevención e intervención de los factores psicosociales y sus efectos en la población trabajadora y sus protocolos específicos y se dictan otras disposiciones, (Mintrabajo, 2019) actualmente la empresa no cuenta con esta batería implementada.

5.4.2 Marco legal Internacional

ISO 45001: 2018: Esta norma busca garantizar la mejora continua a través de unas condiciones de trabajo seguras y saludables que prevengan accidentes laborales y enfermedades profesionales, para contribuir proactivamente a la seguridad y salud en el trabajo, el propósito del sistema de gestión de la SST es proporcionar un marco de referencia para gestionar los riesgos y oportunidades para la SST. El objetivo y los resultados previstos del sistema de gestión de la SST son prevenir lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo a los trabajadores y proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables; en consecuencia, es de importancia crítica para la organización eliminar los peligros y minimizar los riesgos para la SST tomando medidas de prevención y protección eficaces. (45001, 2018)

ANSI Z359-1: El propósito de esta norma es regular la variedad de los equipos elaborados en el rápidamente creciente campo de la Protección contra Caídas. En donde nos menciona los equipos necesarios para la realización de esta labor como los son: arneses, cuerdas de seguridad, cuerdas salvavidas, amortiguadores de impacto, detenedores de caídas y componentes de equipo como conectores, cuerda, correas, hilo y casquillos. La empresa en el momento de contar con los equipos para la protección de caídas en altura es guiada por esta norma.

Una vez verificada y analizada la normatividad legal con relación a los conceptos definidos en el marco teórico, se cuenta con un panorama más claro acerca de los temas relevantes del proyecto, lo que facilitará el desarrollo de todas las actividades relacionadas. (ANSI, 2007)

NTP 330: Esta Guía contiene el método para medir la dimensión de los riesgos que existen con el objetivo de jerarquizar, con el fin de establecer prioridades para la eliminación y control del riesgo, actualmente este método no es utilizado en la compañía, por lo tanto, la implementación de este sería de gran aporte para disminuir la cantidad de riesgos que se generan dentro de la compañía. (NTP, 330)

El INSHT: elaboró y publicó en 2003 la Guía Técnica para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico, que ahora se ha considerado necesario revisar, ampliando y actualizando su contenido, para recoger la experiencia obtenida durante sus años de vigencia y que, al incidir en los puntos más importantes del real decreto y de los problemas de su aplicación, pueda contribuir a mejorarla. (AEPSAL, 2019)

ILO-OSH 2001: El empleador tiene la obligación de rendir cuentas y el deber de organizar la seguridad y salud en el trabajo. La puesta en práctica del presente sistema de gestión de la SST ofrece un enfoque útil para cumplir este cometido. La OIT ha elaborado las presentes directrices como un instrumento práctico que ayude a las organizaciones y las instituciones competentes a mejorar continuamente la eficacia de la SST. (ILO-OSH, 2001)

Reglamento SART: (Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo), el cual tiene como objeto regular los procesos de auditoría técnica de cumplimiento de normas de prevención de riesgos del trabajo, por parte de los empleadores y trabajadores sujetos al régimen del Seguro Social. El reglamento SART integra temas de riesgos laborales mediante procedimientos de implantación. (SART, 2003)

Ley 29783: El empleador garantiza, en el centro de trabajo, el establecimiento de los medios y condiciones que protejan la vida, la salud y el bienestar de los trabajadores, y de aquellos que, no teniendo vínculo laboral, prestan servicios o se encuentran dentro del ámbito del centro de labores. *La ley 30222* ha modificado alguno de los artículos de esta ley, con el fin de ampliar el tema de seguridad y salud en el trabajo en las empresas de Perú. (Congreso, LEY N° 29783, 2016)

Ley 16744: *Esta* contempla el seguro social obligatorio a cargo del empresario, con el propósito de proteger a los empleados contra los riesgos laborales que se encuentran expuestos, con el objetivo garantizar a los trabajadores un seguro en el cual se puedan cubrir cuando presenten enfermedades laborales, accidentes o incidentes de trabajo. (Mintrabajo, 1968)

Real Decreto 614 DE 2001: El presente Real Decreto establece, en el marco de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, las disposiciones mínimas de seguridad para la protección de los trabajadores frente al riesgo eléctrico en los lugares de trabajo, incluye los riesgos relacionados a continuación: Choque eléctrico por contacto con elementos en tensión (contacto eléctrico directo), o con masas puestas accidentalmente en tensión (contacto eléctrico indirecto). Quemaduras por choque eléctrico, o por arco eléctrico, Caídas o golpes como consecuencia de choque o arco eléctrico. Incendios o explosiones originados por la electricidad, Instalaciones eléctricas. (Presidencia, 2001)

ANSI / ISEA Z89.1-2014: Proporciona los requisitos y métodos de prueba requeridos. La Norma establece tipos y clases de cascos de seguridad para facilitar a los empleadores la opción adecuada contra cada tipo de riesgos en los lugares de trabajo. (ANSI/ISEA, 2014)

The Institute Of Electrical And Electronics Engineers Inc. (IEEE): Mediante sus actividades de publicación técnica, conferencias y estándares basados en consenso, el IEEE produce más del 30 % de la literatura publicada en el mundo sobre ingeniería eléctrica de potencia, electrónica, en computación, telecomunicaciones, telemática, mecatrónica y tecnología de control y robótica, biomédica y biónica, procesamiento digital de señales, sistemas energéticos, entre otras ramas derivadas y correspondientes a la Ingeniería Eléctrica y posee cerca de 900 estándares activos (IEEE)

DIN, Norma Alemana: Representan regulaciones que operan sobre el comercio, la industria, la ciencia e instituciones públicas respecto del desarrollo de productos alemanes. DIN es un acrónimo de 'Deutsches Institut für Normung', o bien, "Instituto Alemán de Normalización", que es la institución, con sede en Berlín y establecida en 1917, que se ocupa de la normalización alemana. El DIN realiza las mismas funciones que organismos internacionales como el ISO. (DIN, 2007)

Unión Técnica de Electricidad UTE: Fue creada Como una unión profesional el 9 de abril de 1907 bajo el nombre de "Unión de Sindicatos de Electricidad". Como oficina francesa de normalización electrotécnica, tomó el nombre de "Unión Técnica de Sindicatos de Electricidad", el 11 de abril de 1947 asumió el estatus de "ley de asociación de 1901" bajo el nombre de "Unión Técnica de Electricidad" "modificado en "Unión Técnica de Electricidad y Comunicación" "por decisión de la Asamblea General de 16 de diciembre de 1998, luego, por decisión de la Asamblea General de El 30 de mayo de 2006, la UTE toma el nombre de "Unión Técnica de Electricidad". (UTE, 1907)

Comisión Electrónica Internacional: Es una organización de normalización en los campos eléctrico, electrónico y de tecnologías relacionadas. (EIC)

6. Marco metodológico

6.1 Paradigma de investigación

El desarrollo del proyecto del Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Edgar Villalobos S.A.S se basó en un enfoque empírico-analítico, en donde se prioriza la objetividad sobre otros elementos, la investigación empírico-analítica “se vale simultáneamente de métodos cualitativos y cuantitativos para lograr sus objetivos, al usar estos métodos, se ofrecen, por un lado, datos estadísticos importantes para suministrar información certera (datos cuantitativos), y, por otro lado, mostrar todas las características que están implícitas en los detalles (datos cualitativos)”. (Arteaga, 2015)

6.2 Tipo de investigación

Para el desarrollo del proyecto de Diseño del sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Edgar Villalobos SAS, se aplicó una investigación mixta, ya que se aplican instrumentos que requieren y establecen contenidos y datos de carácter cualitativo y cuantitativo.

6.3 Metodología

Para el desarrollo del proyecto del Diseño del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Edgar Villalobos SAS, el método aplicado fue de tipo explicativo ya que se describe y explica la información recopilada, a través de los instrumentos aplicados.

6.4 Instrumentos

Los instrumentos utilizados para el desarrollo del proyecto del Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo fueron: la evaluación inicial, que es un formato establecido para verificar los avances en Seguridad y Salud en el Trabajo que permite a las empresas tener una visión real de su porcentaje de implementación de acuerdo con los estándares mínimos establecidos en la resolución 0312 de 2019, al finalizar la autoevaluación se genera un porcentaje de calificación que obliga o no a realizar un plan de mejora, el criterio de evaluación está determinado como crítico cuando se obtiene un valor menor al 60%, moderadamente aceptable para resultados entre el 60 y el 85% y aceptable para resultados mayores a 85% , indicando las acciones a implementar de acuerdo al porcentaje obtenido y establecer el plan de trabajo anual o actualizar el existente., también se aplicó la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos, éste instrumento consiste en un formato estándar que puede ser construido de forma manual o a través de plataformas tecnológicas, en el cual se debe involucrar a tanto a colaboradores como a la alta dirección, es una herramienta para identificar los riesgos más significativos inherentes a las actividades de una empresa, tanto de procesos operativos como administrativos, inicia con la identificación de las actividades principales de la organización y de los riesgos inherentes a estas, seguido de la valoración en términos cualitativos o cuantitativo, generando un priorización para finalmente establecer la medidas de intervención, esta herramienta debe ser revisada por lo menos una vez al año y debe ser actualizada cada vez que se implemente una tarea nueva, se cambie un procedimiento o que ocurra un accidente grave, las directrices para su correcta construcción, se encuentran establecidos en la guía Guía Técnica GTC 45.

6.5 Técnica de análisis de datos

Tabulación: Tanto los datos de la evaluación inicial como la valoración y priorización de los riesgos se procesaron a través de Microsoft Excel.

Gráficos: Se representaron los datos resultantes de la tabulación.

Análisis e interpretación: Después de obtener la representación de los resultados, se realizó el análisis respectivo.

6.6 Fases de la investigación

A continuación, se describen las cuatro fases de investigación desarrolladas que para el proyecto del Diseño del sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Edgar Villalobos SAS.

6.5.1 Teórica

Se realizó el reconocimiento de la normatividad vigente aplicable para el desarrollo del Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Edgar Villalobos SAS, con el fin de dar cumplimiento a la misma, además de la revisión de resultados de su aplicabilidad en documentos académicos.

6.5.2 *Diagnóstico*

Se aplicó la evaluación inicial y cumplimiento de estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, lo cual permitió conocer el estado de avance del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Edgar Villalobos SAS e identificar las necesidades del sistema.

6.5.3 *Aplicación del método*

Se realizó la identificación de los riesgos y peligros para las áreas de la compañía, aplicando el formato de matriz de peligros propia de la compañía y bajo la metodología de la Guía Técnica Colombiana GTC-45, lo que permitió identificar los riesgos prioritarios de la organización y los controles aplicables.

6.5.4 *Población y muestra*

Para el desarrollo del proyecto del Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Edgar Villalobos SAS, se toma como muestra los diez colaboradores de la organización, los cuales están distribuidos cinco para el área operativa y cinco para el área administrativa.

6.6 Cronograma

En el cronograma se describen cada una de las actividades realizadas para el desarrollo del diseño del del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud y los tiempos de ejecución.

Tabla 1.

Cronograma Proyecto Diseño SG-SST Empresa Edgar Villalobos SAS

Actividad	Año: 2020			Año: 2021		
	Sep	Oct	Nov	Feb	Mar	Abr
1 Definición del tema	■					
2 Definición del título de Investigación		■				
3 Planteamiento del problema		■				
4 Objetivos			■			
5 Justificación y Delimitaciones			■			
6 Marcos de referencia del proyecto				■	■	
7 Marco metodológico				■	■	
8 Resultados						■
9 Análisis de resultados						■
10 Conclusiones						■
11 Recomendaciones						■
12 Bibliografía						■
13 Documento resultado del proyecto						■

Fuente: *Elaboración propia*

6.7 Presupuesto

A continuación, se describe el presupuesto calculado para el desarrollo del proyecto del Diseño del sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Edgar Villalobos SAS.

Tabla 2.

Presupuesto

Ítem	Cantidad	Concepto	Valor unitario	Valor total
1	3	Pago materia de semanario de investigación I y II	\$ 800.000	\$ 2.400.000
2	3	Conexión a Internet	\$120.000	\$ 360.000
3	48	Horas de trabajo	\$ 10.000	\$ 1.440.000
				\$ 4.200.000

Fuente: *Elaboración propia*

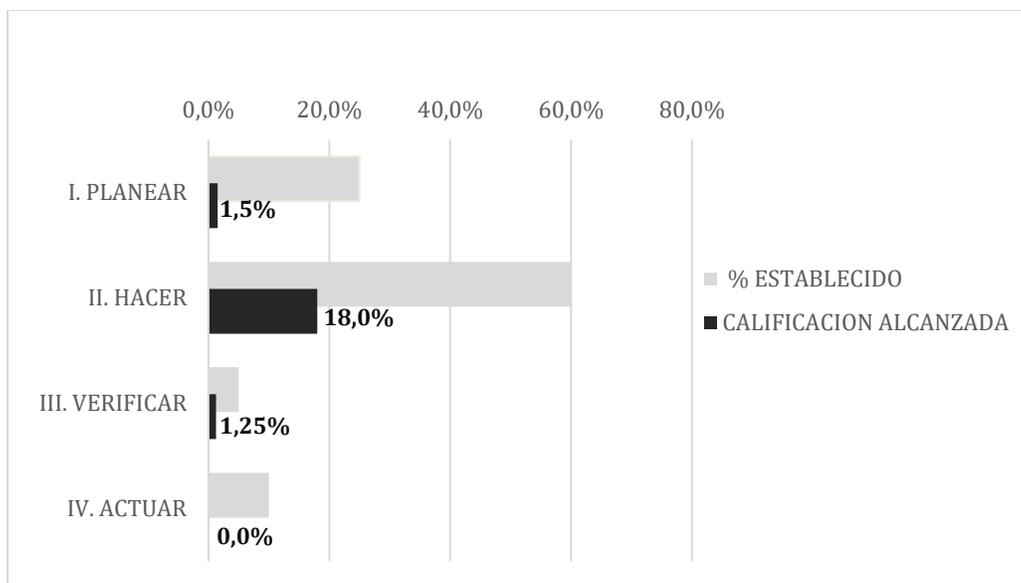
7. Resultados

A continuación, se describen los resultados de los instrumentos aplicados para el desarrollo del proyecto del Diseño del Sistema de Gestión y Seguridad en el Trabajo para la empresa Edgar Villalobos SAS.

7.1 Resultados evaluación de estándares mínimos Resolución 0312 de 2019:

Figura 1

% Cumplimiento Ciclo PHVA



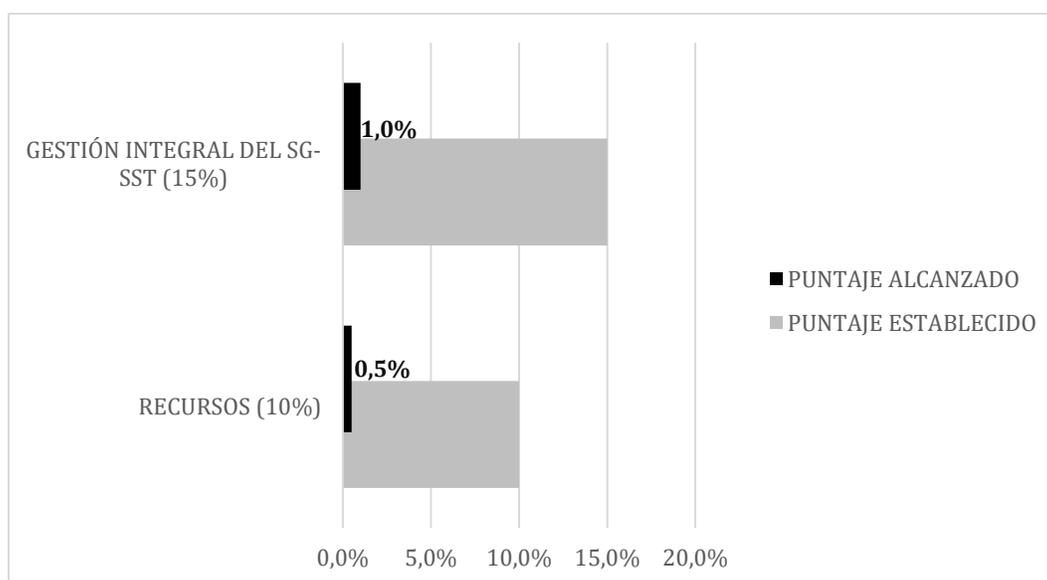
Fuente: *Elaboración propia*

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo registró un cumplimiento del 1,5% en la fase de planear, 18% en la fase de hacer, 1,25% en la fase de verificar y 0% en la fase

de actuar, indicando un cumplimiento general del 20,8% sobre el 100%, que de acuerdo con lo establecido por la Resolución 0312 de 2019, el nivel de valoración es crítico que corresponde al criterio establecido para resultados que se encuentren por debajo del 60%.

Figura 2.

% Cumplimiento Ciclo Planear



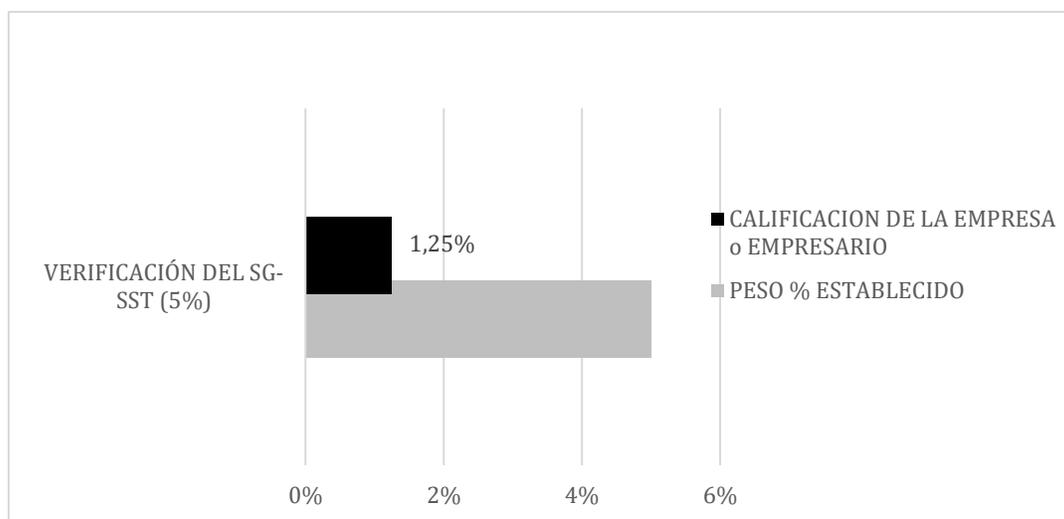
Fuente: *Elaboración propia*

La fase de planear registró un cumplimiento total de 1,5%, dado que el estándar relacionado con la Gestión Integral del SG-SST tuvo un cumplimiento del 1,0% y el estándar sobre recursos registró un cumplimiento del 0,5%.

Figura 3.**% Cumplimiento Ciclo Hacer**

Fuente: *Elaboración propia*

La fase de hacer registró un cumplimiento total del 18%, dado que el estándar relacionado con la gestión de la salud tuvo un cumplimiento del 8,0%, el estándar relacionado con gestión de peligros y riesgos un cumplimiento del 5% y el estándar de gestión de amenazas un cumplimiento del 5%.

Figura 4.**Cumplimiento Ciclo Verificación**

Fuente: Elaboración propia

La fase de verificar registró un cumplimiento del 1,25%.

La fase de actuar registró 0% de cumplimiento.

7.2 Resultados de la matriz de identificación de peligros y evaluación y valoración de riesgos.

La matriz de identificación de peligros y evaluación y valoración de riesgos fue desarrollada bajo los criterios establecidos en la Norma Técnica GTC 45.

Tabla 3.*Resultado Identificación De Peligros*

Cargo / Área	Peligros
Gerencia	Condiciones de seguridad Biomecánico Biológico Psicosocial
Secretaria / Recursos humanos / Finanzas	Físico Biomecánico Psicosocial Biológico
Operativa	Físico Psicosocial Biomecánico Condiciones de seguridad
Todas las áreas	Biológico Locativo Químico Fenómenos naturales

Fuente: Elaboración propia

La matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos se aplicó a todas las áreas de la empresa, en el proceso de gerencia, se identificaron cuatro tipos de peligros, para las áreas de apoyo que relaciona el cargo de la secretaría, la persona de recursos humanos y financiera, se identificaron cuatro tipos de peligros, para el área operativa que involucra

instaladores y técnicos se identificaron siete tipos de peligros y a nivel común se identificaron seis peligros relacionados con fenómenos naturales.

Tabla 4.

Resultado De Controles Existentes

Tipo de Peligro	Descripción	Controles existentes
Biológico	Exposición a virus covid-19	Protocolo y elementos de bioseguridad
	Hongos humedad en paredes de oficinas y áreas comunes	Ninguno
Psicosocial	Condiciones de la tarea, carga mental, contenido de la tarea, alta responsabilidad, etc.	Ninguno
Físico	Ruido por manejo de herramientas	Protectores Auditivos
Biomecánico	Posturas prolongadas en posición sedente, posturas forzadas, postura prolongada mantenida, movimiento repetitivo	Silla Ergonómica- Capacitación sobre posturas
Locativo	Desniveles	Ninguna
Condiciones de Seguridad	Accidentes de tránsito	Recomendaciones de autocuidado
	Robos, atracos, asaltos, atentados	Capacitación, formación y EPCC
	Trabajo en alturas	Uso de elementos de protección personal
	Químico	
Fenómenos Naturales	Polvos orgánicos o inorgánicos presentes por zonas compartidas con otras contratistas	
	Precipitaciones, lluvias, granizadas, heladas: Por lluvias o granizadas que puedan presentarse en época de invierno	Plan de emergencias

Fuente: Elaboración propia

Se identificaron los controles existentes, para cada tipo de peligro identificado, para el peligro de tipo biológico se establece control para el tema relacionado con el virus Covid-19,

pero no hay control establecido para la humedad de las instalaciones, no existe control para los peligros de tipo psicosocial ni locativo, se evidencia controles para los peligros de tipo físico, biomecánico, químico, condiciones de seguridad y fenómenos naturales.

Tabla 5.

Resultado De Valoración De Los Riesgos

Área	Tipo de peligro	Nivel de riesgo
Gerencial	Psicosociales	III
	Biomecánicos	III
	Condiciones de seguridad	II
Área Administrativa, Financiera	Biológico	II
	Psicosociales	III
	Biomecánicos	III
	Físicos	III
	Biológico	II
Operativo	Psicosociales	III
	Biomecánicos	III
	Químicos	III
	Condiciones de seguridad	III
	Físico	III
Todas las áreas	Biológico	II
	Fenómenos Naturales	III

Fuente: Elaboración propia

En la valoración de los riesgos, se identificó que, para los peligros de tipo psicosocial, biomecánico, físico y fenómenos naturales, el nivel de riesgo es III, y el nivel de riesgo para los peligros de tipo biológico y de condiciones de seguridad es II.

Tabla 6.*Controles Propuestos*

Tipo de Peligro	Controles existentes	Controles propuestos
Biológico	Protocolo y elementos de bioseguridad	Reporte de condiciones de estado de salud diariamente, a través de plataformas digitales
Psicosocial	Ninguno Ninguno	Plan de mantenimiento e inspecciones Aplicar anualmente la batería de riesgo psicosocial Plan de capacitación que incluya el manejo de estrés
Físico	Protectores Auditivos	Plan de capacitación que incluya el peligro físico
Biomecánico	Silla Ergonómica- Capacitación sobre posturas	Plan de capacitación que incluya el peligro biomecánico e implementación del SVE a nivel osteomuscular.
Locativo	Ninguna Ninguno	Plan de mantenimiento e inspecciones Plan de capacitación que incluya el peligro
Condiciones de Seguridad	Capacitación, formación y EPCC	Plan de inspecciones de EPI y EPCC
Fenómenos Naturales	plan de emergencias	Establecer y capacitar a la brigada de emergencias

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con los riesgos existentes, se propusieron diez controles.

8. Análisis de resultados

De acuerdo con los resultados, se evidencia que el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, de la empresa Edgar Villalobos SAS, se encuentra en la fase inicial con respecto a las cinco fases establecidas por el Decreto 0312 de 2019, su porcentaje de cumplimiento fue del 20,8% que representa una valoración de nivel crítico, por lo que debe implementar las acciones definidas para este nivel de valoración, correspondientes a establecer un plan de mejoramiento inmediato disponible para el Ministerio de Trabajo y en un plazo de tres meses demostrar avances en el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo a la Administradora de Riesgos Laborales ARL, dentro de la evaluación inicial se evidencio que la empresa cuenta con los recursos financieros y técnicos para coordinar y desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo y aunque no cuenta con un Sistema de Gestión establecido, da cumplimiento a lo relacionado con condiciones de salud, alineado con la Resolución 2346 de 2007 por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de sus historias clínicas. Con lo referente al registro y reporte enfermedades laborales, incidentes y accidentes del trabajo, se encuentra alineado con la ARL, pero no realiza las investigaciones correspondientes, lo cual incumple la obligaciones contenidas en el Decreto 1072 de 2015 y puede acreditar sanciones por el incumplimiento de las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo establecidas en sus artículos 2.2.4.11.1 al 2.2.4.11.13, además no tiene establecidos mecanismos para la vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores, a lo referente con la gestión de amenazas se evidenció que la empresa cuenta con un plan de emergencias documentado y con los recursos físicos para responder ante una emergencia, pero debe

conformar y capacitar la brigada de emergencias con el fin de complementar los aspectos básicos para atender eventos de emergencia y dar cumplimiento a Decreto 1443 de 2014.

La Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos, permitió identificar los peligros a los que se encuentran expuestos los colaboradores de la empresa, a nivel general se identificaron siete peligros de los cuales cinco representan un nivel de riesgo III siendo aceptable, pero las medidas de control existentes deben ser mejoradas, se identificaron dos peligros con nivel de riesgo II, que son aceptables con controles inmediatos, estos peligros son de tipo biológico y condiciones de seguridad, que involucran el riesgo de contagio del virus Covid-19 y los eventos relacionados con temas públicos robos, atracos, asaltos, etc., y su valoración se genera por el nivel de exposición y consecuencias. Dada la valoración de los riesgos se proponen controles; para el peligro de tipo biológico se propone fortalecer el protocolo de bioseguridad a través de uso de plataformas que permitan monitorear diariamente el estado de salud de los colaboradores ya que por la actividad económica y la limitación de recursos no es posible adoptar la modalidad de trabajo en casa, se propone un plan de mantenimiento e inspecciones para el peligro de tipo locativo, para el peligro de tipo psicosocial, se propone aplicar anualmente la batería de riesgo psicosocial e incluir el peligro en el plan de capacitaciones, para los peligros de tipo físico, biomecánico y condiciones de seguridad se propone que sean incluidos en el plan de capacitación, además para condiciones de seguridad referente al trabajo en alturas, se propone un plan de inspecciones de EPI (Elementos de Protección Individual) y EPCC (Elementos de Protección Contra Caídas) y para el peligro de fenómenos naturales, se propone establecer y capacitar la brigada de emergencias.

De acuerdo con los resultados se evidencia la necesidad e importancia de que la empresa implemente un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el fin de alinear la estrategia corporativa con la estrategia de gestión de los riesgos.

9. Conclusiones

Se establece que la empresa Edgar Villalobos SAS, conoce la importancia y reconoce la necesidad de contar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, y aunque no cuenta con un Sistema de Gestión de esta naturaleza, por la actividad económica y la exigencia de las empresas cliente, ha adoptado medidas de control que le han permitido desarrollar sus labores, pero no son suficientes para cumplir con los requisitos legales vigentes.

El diagnóstico inicial, permitió conocer el estado actual del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo e identificar los aspectos legales referentes a Seguridad y Salud que la empresa no cumple y las sanciones a las cuales se expone por su omisión.

La identificación de peligros y valoración de riesgos permitió evidenciar que los colaboradores de todas las áreas conocen los peligros a los cuales se encuentran expuestos y las medidas de control actuales, lo que aportó para la construcción de la respectiva matriz, teniendo en cuenta que por la contingencia del Covid-19 no se realizó trabajo de campo.

Teniendo en cuenta el nivel de criticidad de las actividades relacionadas con Seguridad y Salud en el Trabajo evidenciada en la evaluación inicial y en coherencia con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, en lo referente a las fases de adecuación, transición y aplicación con estándares mínimos, la empresa Edgar Villalobos SAS requiere un plan de mejoramiento antes de establecer el Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, por lo anterior el producto de este proyecto que inicialmente era el Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad en el Trabajo, será el plan de mejoramiento, con la intención de

que la empresa supere la fase de inicio y continúe hacia las demás fases establecidas, entre las cuales se encuentra Diseñar el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

10. Recomendaciones

Se recomienda que la empresa Edgar Villalobos SAS, aplique el plan de mejoramiento y posteriormente avance con el diseño e implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, debe darle prioridad a las acciones establecidas en el plan de mejoramiento propuesto teniendo en cuenta que se encuentra en la fase inicial y de acuerdo a lo establecido, para el año 2021 debería encontrarse y mantenerse en la fase cinco de inspección vigilancia y control, que corresponde a la inspección por parte del Ministerio del Trabajo, además debe tener en cuenta que las empresas que no cumplan estos lineamientos se exponen a sanciones que pueden llegar hasta los 500 salarios mínimos mensuales legales vigentes, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015.

Una vez diseñe e implemente el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se recomienda realizar la autoevaluación de estándares mínimos de acuerdo con la circular 071 de 2020.

Se recomienda validar con la persona responsable de diseñar e implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, los peligros identificados en cada una de las áreas, las actividades evaluadas y las medidas de control existentes y propuestas en la valoración de riesgos y determinar si es necesario complementar la información, dado que por la contingencia de Covid-19 no se realizó el trabajo en campo y observación que normalmente se debe hacer para elaborar la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos, sin embargo se elaboró de manera consciente y sin omitir la información suministrada por la compañía.

11. Bibliografía

- 45001, I. (2018). Obtenido de <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:45001:ed-1:v1:es>
- Acopi. (2019). Obtenido de <https://acopi.org.co/wp-content/uploads/2019/02/Comunicado-Prensa-005-2019-Nueva-Resoluci%C3%B3n-SG-SST.pdf>
- AEPSAL. (2019). Obtenido de <https://www.aepsal.com/guias-tecnicas-del-insht-riesgo-electrico-y-agentes-biologicos-ssl/>
- Alvarez, A. C. (2016). *Diseño y documentación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo para Empresa contratista de obras civiles*. Obtenido de <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/809/ChaconAlvarezAlexander.pdf?se>
- ANSI. (2007). Obtenido de https://www.honeywellsafety.com/LA/Training_and_Support/Interpretaci%C3%B3n_de_los_cambios_en_la_norma_ANSI_Z359-2007.aspx
- ANSI/ISEA. (2014). <http://s7d9.scene7.com/is/content/minesafetyappliances/A1%200600-01%20SP%20ANSIISEA%20Z89.1-2014>.
- Arce, C. C. (2017). *Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo según la Ley 29783 para la empresa Chimú Pan SAC*. Obtenido de <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/10124/Arce%20Prieto%2C%20Carmen%20Cecilia%3B%20Collao%20Morales%2C%20Jhans%20Carlos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arciniegas. (2018). *Ciclo PHVA*. Obtenido de <https://www.isotools.com.co/la-norma-iso-9001-2015-se-basa-ciclo-phva/>
- Arias Delgado, A. M., Garcia Monroy, M. R., & León Suárez, Y. A. (2017). *Repositorio uniminuto*. Obtenido de Repositorio uniminuto: https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/6139/UVDTSO_AriasDelgadoAngelaMaria_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Arteaga, M. I. (octubre de 2015). *Investigación Empírico-Analítica*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/investigacioncsociales/investigacion-empirico-analitica>
- Ayala. (1999). Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/60900/1/30395186.2017.pdf>
- Benavidez, N. E. (2019). *Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Hoteles GPS basado en el capítulo 6 del Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019*. Obtenido de <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/2577/Natalia%20Elizabeth%20Benavides%20Mu%C3%B1oz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Bermúdez, J. A. (2019). *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 TUYA S.A., para el primer semestre del 2019*. Obtenido de <https://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/26681/1/ddcamachon.pdf>
- Bustamante, F. (2015). *Repositorio Institucional de la Universidad Politécnica Salesiana*. Obtenido de Repositorio Institucional de la Universidad Politécnica Salesiana: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/5375>
- Calderon. (2018). *Higiene y Seguridad Industrial*. Obtenido de <https://www.ilo.org/global/standards/subjects-covered-by-international-labour-standards/occupational-safety-and-health/lang--es/index.htm>
- Calderon, C. A. (2016). *Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la normatividad vigente para la empresa Metalmecánica Inmelcom LTDA*. Obtenido de <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/4316/1/CruzCarrilloAndr%C3%A9Felipe2016.pdf>
- Cárdenas Machado, M., & Moreno Barriga, M. (2017). *Repositorio Institucional de la Universidad Politécnica Salesiana*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/14842>
- Cárdenas, M. M. (2013). *Plan para la implementación de un sistema integrado de gestión de calidad, medio ambiente y seguridad en la empresa Parmalat del Ecuador S.A, Planta Cuenca*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/4105/1/UPS-CT002590.pdf>
- Colombia, C. d. (24 de 01 de 1979). *Alcaldía bogotá*. Recuperado el 11 de 11 de 2017, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1177>
- Colombia, E. C. (15 de 11 de 1915). *Alcaldiabogota*. Recuperado el 11 de 11 de 2017, de Alcaldiabogota: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=12998>
- Colombia, E. C. (11 de 07 de 2012). *Alcaldiabogota*. Recuperado el 12 de 11 de 2017, de Alcaldiabogota : <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=48365>
- Colombia, E. p. (07 de 07 de 2009). *Alcaldiabogotá*. Recuperado el 12 de 11 de 2017, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=36783>
- Colombia, e. p. (15 de 04 de 2013). *AlcaldíadeBogotá*. Recuperado el 11 de 11 de 2017, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=52627>
- Congreso. (1993). Obtenido de <https://www.habitatbogota.gov.co/transparencia/normatividad/normatividad/ley-99-1993>
- Congreso. (1993). Obtenido de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0100_1993.html
- Congreso. (2016). *LEY Nº 29783*. Obtenido de <http://www.munlima.gob.pe/images/descargas/Seguridad-Salud-en-el->

- Trabajo/Ley%2029783%20_%20Ley%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Trabajo .pdf
- Consultores, A. (2015). Obtenido de <http://ayaconsultores.co/blog/37-pilas-sanciones-y-multas-por-no-implementar-el-sg-sst>
- Delgado, Á. M. (2017). *Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG–SST) en la Institución Educativa Byron Gaviria de la Ciudad de Pereira, Risaralda*. Obtenido de https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/6139/UVDTSO_AriasDelgadoAngelaMaria_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- DIN. (2007). <https://www.definicionabc.com/tecnologia/normas-din.php>.
- EIC. (s.f.). <http://biblioteca.uoc.edu/es/recursos/recurso/iec-international-electrotechnical-commission>.
- Esguerra, A. D. (2006). *Diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional bajo los lineamientos de la norma técnica Colombiana OSHAS 18001 para la empresa Alambres y Mallas SA*. Obtenido de <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/14800/00798270.pdf;sequence=1>
- Freire, Á. S. (2016). *Diseño de un sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional para una empresa Química de la ciudad de Guayaquil*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/13450/1/UPS-GT001822.pdf>
- Galvéz, C. G. (2006). *Análisis de modelos de gestión de seguridad y salud en las Pymes del sector de la Construcción*. Obtenido de <https://hera.ugr.es/tesisugr/16155129.pdf>
- Gaviria, J. A. (septiembre de 2019). *repository.ucc.edu.co*. Obtenido de [repository.ucc.edu.co: https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/17457/1/2019_propuesta_dise%C3%B1o_sistema.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/17457/1/2019_propuesta_dise%C3%B1o_sistema.pdf)
- González, F. (1995). *Ley 31 de 1995*. Obtenido de <https://www.boe.es/buscar/pdf/1995/BOE-A-1995-24292-consolidado.pdf>
- González, H. (2017). Obtenido de <https://calidadgestion.wordpress.com/2017/05/01/nueva-norma-iso-45001/>
- Gonzalez, N. A. (2009). *Repositorio Institucional - Pontificia Universidad Javeriana*. Obtenido de Repositorio Institucional - Pontificia Universidad Javeriana: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/7232/Tesis221.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- González, N. A. (s.f.). *Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, bajo los requisitos de la norma NTC-OSHAS 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa Wilcos SA*. Obtenido de 2009: <https://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/Tesis221.pdf>
- Granda, F. B. (2015). Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/5375/1/UPS-GT000503.pdf>

- Gutiérrez, D. (2017). Obtenido de <https://es.calameo.com/books/00520851827becdec3ab5>
- Henao. (2010). Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/60900/1/30395186.2017.pdf>
- IEEE. (s.f.). <https://www.ieee.org/about/index.html>.
- ILO-OSH. (2001). https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_publ_9223116341_es.pdf.
- Imectech. (2017). *SGSST en línea, Software para la gestión de riesgos*. Obtenido de <http://imectech.net/syr/>
- Ingeso. (2019). Obtenido de <https://ingeso.co/aplicacion-movil-sgsst/>
- INSST. (2015). Obtenido de <https://www.insst.es/>
- ISOTools. (2019). <https://www.isotools.com.co/soluciones/software-sg-sst/>. Obtenido de <https://www.isotools.com.co/soluciones/software-sg-sst/>
- Jimenez, K. A. (2017). *Repositorio Institucional de la Universidad Politécnica Salesiana*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/14842/1/UPS-GT002010.pdf>
- Jimenez, M. N. (2016). *Diseño y desarrollo dle Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo enfocado en el Decreto 1072 de 2015 Y OSHAS 18001 de 2007 en la empresa Los Angeles OFS*. Obtenido de <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/2900/1/MariaNellysMartinezMariaSilva2016.pdf>
- Lizarazo. (2011). Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/60900/1/30395186.2017.pdf>
- Lizarazo. (2011). Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/60900/1/30395186.2017.pdf>
- Maldonado. (2016). Obtenido de <https://es.slideshare.net/JuanGerardoMaldonado1/unidad-i-introduccin-a-la-higiene-y-seguridad-industrial-cursos-ice>
- Maldonado, C. F. (2012). *diseño del Sistema de gestion de riesgo laborales en la opeatividad del sistema de distribucion del ara urbana concesion de la empresa electrica* . Quito: Tesis de Grado, universidad Tecnica Particular de Loja .
- Maldonado, C. F. (2012). *Diseño del sistema de Gestion de Riesgos Laborales en la opeatividad del sistema de distribucion del area urbana de concesion de la empresa electrica* . Quito : Tesis de Grado, Universidad Tecnica Particular de Loja .
- Mariño Calderon, C. A., Castro Reinoso, Y. P., & Cruz Carrillo, A. F. (2016). *Repository udistrital*. Obtenido de <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/4316/%20CruzCarrilloAndr%E9sFelipe2016.pdf;jsessionid=613A0711821B13A1B50A374C2DD2A8F4?sequence=1>
- Mariño, C. y. (2016). *Diseño del Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la normatividad vigente para la empresa INDUSTRIA MTALMECANICA "INMECOM LDA" BARRIO RICAURTE-BOGOTA*. BOGOTA.

- Minas. (2016). <https://www.minenergia.gov.co/documents/10180/23517/36906-Resolucion-40122-8Feb2016.pdf>.
- Ministerio. (1994). Decreto 1295 del 22 de Junio de 1994.
<https://www.arsura.com/index.php/decretos-leyes-resoluciones-circulares-y-jurisprudencia/51-decretos/60-decreto-1295-de-1994>.
- Ministerio. (2007). Resolución 1401. <https://www.arsura.com/index.php/decretos-leyes-resoluciones-circulares-y-jurisprudencia/206-resoluciones/2394-resolucion-1401-de-2007>.
- Ministerio del trabajo. (01 de abril de 2021). *Mintrabajo*. Obtenido de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: <https://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>
- Mintrabajo. (1968). Obtenido de <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=28650>
- Mintrabajo. (1979). Obtenido de <http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Res.2400-1979.pdf>
- Mintrabajo. (1989). Obtenido de <http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Resolucion%201016%20de%2089.%20Progrmas%20de%20Salud%20Ocupacional.pdf>
- Mintrabajo. (2011). Obtenido de <https://www.ilo.org/dyn/travail/docs/1539/CodigoSustantivodelTrabajoColombia.pdf>
- Mintrabajo. (2012). Obtenido de https://www.arsura.com/files/res1409_2012.pdf
- Mintrabajo. (2014). Obtenido de <http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/51963/Decreto+1443.pdf/e87e2187-2152-a5d7-fd1d-7354558d661e>
- Mintrabajo. (2015). Obtenido de <http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>
- Mintrabajo. (2015). Obtenido de <http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/50711/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+Abril+de+2017.pdf/1f52e341-4def-8d9c-1bee-6e693df5f2d9>
- Mintrabajo. (2015). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Obtenido de <http://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>
- Mintrabajo. (2017). *Resolución 1111*. Obtenido de https://co.search.yahoo.com/yhs/search?hspart=Lkry&hsimp=yhs-newtab&publisherid=55002&type=YHS_ST_55002&p=resoluci%c3%b3n+1111+de+2017¶m1=mT_QozrnN7-UNZi7fBLjfUUpM6QmNOEMBJfkBKDURVPCrGOyl77IRr5992ZvhEsMsZFL6PZdjbiwwa2WDlsEQvd7i8WQ_v8hna2vLbIFK-l6s0k-K

- Mintrabajo. (2017). *Resolución 1111 de 2017*. Obtenido de https://www.redjurista.com/Documents/resolucion_no._1111_de_2017.aspx
- Mintrabajo. (2019). Obtenido de https://www.arsura.com/files/Resolucion_0312_de_2019_Estandares_Minimos.pdf
- Mintrabajo. (2019). Obtenido de <https://safetya.co/normatividad/resolucion-2404-de-2019/>
- Mintrabajo. (2019). *Resolución 0312* . Obtenido de <https://safetya.co/resolucion-0312-de-2019/#a4>
- Montealegre, D. M. (ISSN: 2011-7191. Enero a Diciembre de 2012). *Aporte de los sistemas de gestión en prevención de riesgos laborales a la gestión de la salud y seguridad en el trabajo*. Obtenido de <file:///C:/Users/Edna%20Herrera/Downloads/Dialnet-AporteDeLosSistemasDeGestionEnPrevencionDeRiesgosL-4781915.pdf>
- NFPA. (70 E). <https://www.nfpa.org/ElectricalSolutions>.
- Niño, C. G. (2016). *Diseño del sistema de gestuin de seguridad y salud en el trabajo para la empresa TAM Trsanporte ambulatorio meduci S:A:S*. Bogota: Tesis de Especializacion, Univercidad Escuela Colombiana de Carrera Industriales ECCI.
- Novasoft. (2018). *Novasoft, información efectiva*. Obtenido de <https://www.novasoft.com.co/software-sg-sst/>
- NTC. (2050). <https://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/ntc%2020500.pdf>.
- NTP. (330). Obtenido de https://www.insst.es/documents/94886/326827/ntp_330.pdf/e0ba3d17-b43d-4521-905d-863fc7cb800b
- OIT. (2001). *Directrices relativas a los sistemas de Gestion de la Seguridad y Salud en el Trabajo*. GenevaI.
- OIT. (2011). Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_154127.pdf
- OMS. (2007). Obtenido de https://www.who.int/occupational_health/WHO_health_assembly_sp_web.pdf?ua=1
- Oscanoa, W. L. (2009). *Sistema de gestión en seguridad mina Quicay (Sisequi 2009)*. Obtenido de <file:///C:/Users/Edna%20Herrera/Downloads/385451765-Sistema-de-Gestion-de-Seguridad.pdf>
- Palomino, A. P. (2016). *Propuesta de implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad en la empresa minera J&A Puglisevish basado en la ley N°29783 y D.S 055-2010- EM*. Obtenido de http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/14906/1/PALOMINO_AMPUERO_ALE_PRO.pdf
- Pedraza, K. L. (mayo de 2016.). *Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, basados en la integración de la norma OSHAS 18001:2007*. Obtenido de <https://repositorio.escuelaing.edu.co/bitstream/001/451/1/Lobo%20Pedraza%2C%20Karen%20Liseth%20-%202016.pdf>
- Pensemos. (2018). *Software*. Obtenido de <https://pensemos.com/salud-ocupacional-sgsst/>

- Pereira. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Revista electrónica Educare*, 15(1), 15-29.
<https://view.genial.ly/5b64b4913fede90ee1aa2792/interactive-content-enfoques-cuantitativo-cualitativo-y-mixto-en-investigacion>.
- PHA. (2017). *Guía para la selección y aplicación de técnicas PHA*. Obtenido de <file:///C:/Users/Edna%20Herrera/Downloads/Gu%C3%ADa%20para%20la%20selecci%C3%B3n%20y%20aplicaci%C3%B3n%20de%20t%C3%A9cnicas%20PHA.pdf>
- Presidencia. (2001).
https://www.construmatica.com/construpedia/Normativa_sobre_Riesgo_El%C3%A9ctrico.
- Presidencia. (2017). Obtenido de Decreto 2157 del 2017:
- Prevent. (2018). Obtenido de <https://prevent.com.co/portal/>
- Quintero, D. M. (2017). *Sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo SG-SST Diagnóstico y análisis para el sector de la construcción*. Obtenido de <http://bdigital.unal.edu.co/60900/1/30395186.2017.pdf>
- Republica, E. p. (31 de 07 de 2014). *Alcaldía bogota*. Recuperado el 13 de 11 de 2017, de Alcaldía bogota: <http://www.alcaldia bogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=58841>
- Retie. (s.f.). *Resolución 90708 de 2013*. Obtenido de https://www.google.com.co/search?sxsrf=ACYBGNRA47plCumxf-GfZzc1VPIYqlimA%3A1578282134755&ei=lqwSXvLaLaiA5wKf6lyAAQ&q=Resoluci%C3%B3n+90708+de+2013&oq=Resoluci%C3%B3n+90708+de+2013&gs_l=psy-ab.3..0i71l8.989.989..1217...0.2..0.0.0.....0....1..gws-wiz.jNO
- Robledo, F. H. (2006). Historia de la Seguridad Y salud en el trabajo . En F. H. Robledo, *Seguridad y salud en el trabajo* (pág. 32). Bogota: Ecoedicones .
- Rodriguez, C. A. (2009). *OIT*. Bogota: Copyright ©.
- Rodriguez, C. A. (2009). *Organización Internacional del Trabajo*. Bogota: Copyright ©.
- Rojas, C. D. (2009). *Diseño del sistema de gestión Ambiental con base en la norma ISO 14001 y el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional con base en la norma OHSAS 18001 para el mejoramiento de la competitividad en la empresa Auxiliar Carrocería S.A.* Bogota: Tesis de Especialización, Pontificia Universidad Javeriana.
- Rueda, N. U. (febrero de 2021). *Percepción de inseguridad en Bogotá está en el nivel más alto en los últimos cinco años según la CCB*. Obtenido de <https://www.asuntoslegales.com.co/actualidad/percepcion-de-inseguridad-en-bogota-esta-en-el-nivel-mas-alto-en-los-ultimos-cinco-anos-3120141#:~:text=Este%20incremento%20de%20la%20percepci%C3%B3n,de%20hurto%20el%20a%C3%B1o%20pasado>.
- Ruiz, E. R. (2017). *Diseño e Implementación de sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en la planta de Yauris*. Obtenido de

- <http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/4168/Fabian%20Ruiz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Safetya. (2017). Obtenido de <https://safetya.co/intervencion-de-los-peligros-sgsst-logica/>
- Safetya. (2019). Obtenido de <https://safetya.co/comparacion-de-la-tabla-de-calificacion-1111-vs-0312/>
- Safetya. (2019). Obtenido de <https://safetya.co/derogado-el-decreto-1443-de-2014/>
- Safetya. (2019). stará en la capacidad de asesorar, capacitar, ejecutar o diseñar el Sistema de Gestión de SST.
- Salud, M. d. (2016). Obtenido de https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%202388%20de%202016.pdf
- SART, I. (2003). Obtenido de https://www.prosigma.com.ec/pdf/gssso/INSTRUCTIVO_SART2.pdf
- seguridad, C. c. (09 de marzo de 2021). *Observatorio de la seguridad y salud accidentes de trabajo y enfermedades laborales en Colombia 2020*. Obtenido de <https://ccs.org.co/observatorio/atel-colombia-2020/>
- Social, E. m. (17 de 07 de 2008). *Alcaldiabogota*. Recuperado el 13 de 11 de 2017, de Alcaldiabogota: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=31607>
- Steel. (2017). *Software Steel* . Obtenido de http://steel.net.co/implementacion-sgsst/?gclid=EAlaIqobChMk-PL8_Si5wIVjJ-zCh1WbwNhEAAyAiAAEgKAWPD_BwE#softwareSGSSTS
- Transporte, M. d. (2016). Obtenido de <https://www.aso-cda.org/wp-content/uploads/2017/08/Resolucion-1231-de-2016.pdf>
- Transporte, M. d. (2016). Obtenido de <https://diario-oficial.vlex.com.co/vid/decreto-numero-1310-2016-647094533>
- UTE. (1907). <http://ute-asso.fr/>.
- Villalba, Á. S. (2016). *Diseño de un sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional para una empresa Química de la ciudad de Guayaquil*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/13450/1/UPS-GT001822.pdf>
- Vivas, W. G. (2017). *Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Renovadora de llantas SA "RENOVOY " Planta Duitama*. Obtenido de <https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/1903/1/TGT-473.pdf>
- Zuñiga, G. (2004). *Conceptos básicos en Salud Ocupacional y Sistema General de Riesgos Profesionales en Colombia*. Obtenido de http://www.angelfire.com/co4/gino_zc/index.html#_Toc70281480

12. Anexos

Anexo 1. Evaluación de estándares mínimos SG – SST Resolución 0312 de 2019

EVALUACIÓN ESTANDARES RESOLUCIÓN 312 DE 2019		
FECHA DE	17 febrero de 2021	
NOMBRE DE LA	EDGAR VILLALOBOS SAS	

RESULTADOS EVALUACIÓN ESTANDARES RESOLUCIÓN 0312 DE 2019

CICLO	ESTÁNDAR	ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR	PESO PORCENTUAL	CALIFICACIÓN			CALIFICACION DE LA EMPRESA o EMPRESARIO
					CUMPLE	NO APLICA		
						JUSTIFICA	NO JUSTIFICA	
I. PLANEAR	RECURSOS (10%)	1.1.1 Asignar una persona que cumpla con el siguiente perfil: El diseño e implementación del Sistema de Gestión de SST podrá ser realizado por profesionales en SST, profesionales con posgrado en SST, que cuenten con licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo vigente y el curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas.	0,5%	4,0%	0,0%	0,0%	0	0,5%
		1.1.2 Asignar y documentar las responsabilidades específicas en el Sistema de Gestión SST a todos los niveles de la organización, para el desarrollo y mejora continua de dicho Sistema.	0,5%		0,0%	0,0%	0	
		1.1.3 Definir y asignar el talento humano, los recursos financieros, técnicos y tecnológicos, requeridos para la implementación, mantenimiento y continuidad del Sistema de Gestión de SST.	0,5%		0,0%	0,0%	0	
		1.1.4 Garantizar que todos los trabajadores, independientemente de su forma de vinculación o contratación están afiliados al Sistema de Seguridad Social en Salud, Pensión y Riesgos Laborales.	0,5%		0,5%	0,0%	0	
		1.1.5 En el caso que aplique, identificar a los trabajadores que se dediquen en forma permanente al ejercicio de las actividades de alto riesgo establecidas en el Decreto 2090 de 2003 o de las normas que lo adicionen, modifiquen o complementen y cotizar el monto establecido en la norma, al Sistema de Pensiones	0,5%		0,0%	0,0%	0	
		1.1.6 Conformar y garantizar el funcionamiento del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo – COPASST.	0,5%		0,0%	0,0%	0	
		1.1.7 Capacitar a lo (sic) integrantes del COPASST para el cumplimiento efectivo de las responsabilidades que les asigna la ley.	0,5%		0,0%	0,0%	0	
		1.1.8 Conformar y garantizar el funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral de acuerdo con la normatividad vigente.	0,5%		0,0%	0,0%	0	
	Capacitación en el Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo (6%)	1.2.1 Elaborar y ejecutar el programa de capacitación en promoción y prevención, que incluye lo referente a los peligros/riesgos prioritarios y las medidas de prevención y control, extensivo a todos los niveles de la organización.	2,0%	6%	0,0%	0,0%	0	0,0%
		1.2.2 Realizar actividades de inducción y reinducción, las cuales deben estar incluidas en el programa de capacitación, dirigidas a todos los trabajadores, independientemente de su forma de vinculación y/o contratación, de manera previa al inicio de sus labores, en aspectos generales y específicos de las actividades o funciones a realizar que incluya entre otros la identificación de peligros y control de los riesgos en su trabajo y la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.	2,0%		0,0%	0,0%	0	
1.2.3 El responsable del Sistema de Gestión de SST realiza el curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas en SST definido por el Ministerio del Trabajo.		2,0%	0,0%		0,0%	0		

EVALUACIÓN ESTANDARES RESOLUCIÓN 312 DE 2019



FECHA DE 17 febrero de 2021
 NOMBRE DE LA EDGAR VILLALOBOS SAS

RESULTADOS EVALUACIÓN ESTANDARES RESOLUCIÓN 0312 DE 2019

CICLO	ESTÁNDAR	ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR	PESO PORCENTUAL	CALIFICACIÓN			CALIFICACION DE LA EMPRESA o EMPRESARIO
					CUMPLE	NO APLICA JUSTIFICA	NO JUSTIFICA	
I. PLANEAR	GESTIÓN INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO (15%)	2.1.1 Establecer por escrito la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo y comunicarla al Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo- COPASST. La Política debe ser fechada y firmada por el representante legal y expresa el compromiso de la alta dirección, el alcance sobre todos los centros de trabajo y todos sus trabajadores independientemente de su forma de vinculación y/o contratación, es revisada, como mínimo una vez al año, hace parte de las políticas de gestión de la empresa, se encuentra difundida y accesible para todos los niveles de la organización. Incluye como mínimo el compromiso con: – La identificación de los peligros, evaluación y valoración de los riesgos y con los respectivos controles. – Proteger la seguridad y salud de todos los trabajadores mediante la mejora continua. – El cumplimiento de la normatividad vigente aplicable en materia de riesgos laborales.	1,0%	15%	0%	0%	0	1,0%
		2.2.1 Definir los objetivos del Sistema de Gestión de SST de conformidad con la política de SST, los cuales deben ser claros, medibles, cuantificables y tener metas, coherentes con el plan de trabajo anual, compatibles con la normatividad vigente, se encuentran documentados, son comunicados a los trabajadores, son revisados y evaluados mínimo una vez al año, actualizados de ser necesario y se encuentran en documento firmado por el empleador.	1,0%		0%	0%	0	
		2.3.1 Realizar la evaluación inicial del Sistema de Gestión de SST, identificando las prioridades para establecer el plan de trabajo anual o para la actualización del existente. Debe ser realizada por el responsable del Sistema de Gestión de SST o contratada por la empresa con personal externo con licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo.	1,0%		1%	0%	0	
		2.4.1 Diseñar y definir un plan anual de trabajo para el cumplimiento del Sistema de Gestión de SST, el cual identifica los objetivos, metas, responsabilidades, recursos, cronograma de actividades, firmado por el empleador y el responsable del Sistema de Gestión de SST.	2,0%		0%	0%	0	
		2.5.1 Contar con un sistema de archivo y retención documental, para los registros y documentos que soportan el Sistema de Gestión de SST.	2,0%		0%	0%	0	
		2.6.1 Realizar anualmente la Rendición de Cuentas del desarrollo del Sistema de Gestión de SST, que incluya a todos los niveles de la empresa.	1,0%		0%	0%	0	
		2.7.1 Definir la matriz legal que contemple las normas actualizadas del Sistema General de Riesgos Laborales aplicables a la empresa.	2,0%		0%	0%	0	
		2.8.1 Disponer de mecanismos eficaces para recibir y responder las comunicaciones internas y externas relativas a la Seguridad y Salud en el Trabajo, como por ejemplo auto reporte de condiciones de trabajo y de salud por parte de los trabajadores o contratistas.	1,0%		0%	0%	0	
		2.9.1 Establecer un procedimiento para la identificación y evaluación de las especificaciones en SST de las compras y adquisición de productos y servicios.	1,0%		0%	0%	0	
		2.10.1 Establecer los aspectos de SST que podrá tener en cuenta la empresa en la evaluación y selección de proveedores y contratistas.	2,0%		0%	0%	0	
2.11.1 Disponer de un procedimiento para evaluar el impacto sobre la Seguridad y Salud en el Trabajo que se pueda generar por cambios internos o externos.	1,0%	0%	0%	0				

EVALUACIÓN ESTANDARES RESOLUCIÓN 312 DE 2019



FECHA DE 17 febrero de 2021
 NOMBRE DE LA EDGAR VILLALOBOS SAS

RESULTADOS EVALUACIÓN ESTANDARES RESOLUCIÓN 0312 DE 2019

CICLO	ESTÁNDAR	ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR	PESO PORCENTUAL	CALIFICACIÓN			CALIFICACION DE LA EMPRESA O EMPRESARIO
					CUMPLE	NO APLICA JUSTIFICA	NO JUSTIFICA	
II. HACER	CONDICIONES DE SALUD EN EL TRABAJO (9%)	3.1.1 Recolectar la siguiente información actualizada de todos los trabajadores del último año: la descripción socio demográfica de los trabajadores (edad, sexo, escolaridad, estado civil) y el diagnóstico de condiciones de salud que incluya la caracterización de sus condiciones de salud, la evaluación y análisis de las estadísticas sobre la salud de los trabajadores tanto de origen laboral como común y los resultados de las evaluaciones médicas ocupacionales.	1,0%	9%	0%	0%	0	5,0%
		3.1.2 Desarrollar las actividades de medicina del trabajo, prevención y promoción de la salud y programas de vigilancia epidemiológica requeridos, de conformidad con las prioridades identificadas en el diagnóstico de condiciones de salud y con	1,0%		0%	0%	0	
		3.1.3 Informar al médico que realiza las evaluaciones ocupacionales los perfiles de cargos con una descripción de las tareas y	1,0%		0%	0%	0	
		3.1.4 Resaltar las evaluaciones médicas de acuerdo con la normatividad y los peligros/riesgos a los cuales se encuentra expuesto el trabajador.						
		Definir la frecuencia de las evaluaciones médicas ocupacionales periódicas según tipo, magnitud, frecuencia de exposición a cada peligros, el estado de salud del trabajador, las recomendaciones de los sistemas de vigilancia epidemiológica y la legislación vigente.	1,0%		1%	0%	0	
		3.1.5 Tener la custodia de las historias clínicas a cargo de una institución prestadora de servicios en SST o del médico que	1,0%		1%	0%	0	
		3.1.6 Cumplir las restricciones y recomendaciones médicas laborales realizadas por parte de la Empresa Promotora de Salud (EPS) o Administradora de Riesgos Laborales (ARL) prescritas a los trabajadores para la realización de sus funciones.						
		Adecuar el puesto de trabajo, reubicar al trabajador o realizar la readaptación laboral cuando se requiera.	1,0%		1%	0%	0	
		Entregar a quienes califican en primera oportunidad y/o a las Juntas de Calificación de Invalidez los documentos que son responsabilidad del empleador conforme a las normas, para la calificación de origen y pérdida de la capacidad laboral.						
		3.1.7 Elaborar y ejecutar un programa para promover entre los trabajadores, estilos de vida y entornos de trabajo saludable, incluyendo campañas específicas tendientes a la prevención y el control de la fármaco dependencia, el	1,0%		0%	0%	0	
	3.1.8 Contar con un suministro permanente de agua potable, servicios sanitarios y mecanismos para disponer excretas y	1,0%	1%	0%	0			
	3.1.9 Eliminar los residuos sólidos, líquidos y gaseosos que se producen así como los residuos peligrosos, de tal manera que no	1,0%	1%	0%	0			
	5.2.1 Reportar a la Administración de Riesgos Laborales (ARL) y a la Entidad Promotora de Salud (EPS) todos los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales diagnosticadas.	2,0%	5%	2%	0%	0	2,0%	
	Reportar a la Dirección Territorial del Ministerio del Trabajo que corresponda los accidentes graves y mortales, así como como las enfermedades diagnosticadas como laborales.							
	3.2.2 Investigar los incidentes y todos los accidentes de trabajo y las enfermedades cuando sean diagnosticadas como laborales con la participación del COPASST, determinando las causas básicas e inmediatas y la posibilidad de que se	2,0%		0%	0%	0		
	3.2.3 Llevar registro estadístico de los accidentes de trabajo que ocurren así como de las enfermedades laborales que se presentan; se analiza este registro y las conclusiones derivadas del estudio son usadas para el mejoramiento del Sistema de Gestión de SST.	1,0%	0%	0%	0			
	Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores (6%)	3.3.1 Medir la severidad de los accidentes de trabajo como mínimo una (1) vez al mes y realizar la clasificación del origen del peligro/riesgo que los generó (físicos, químicos, biológicos, de seguridad, públicos, psicosociales, entre otros).	1,0%	6%	0%	0%	0	1,0%
		3.3.2 Medir la frecuencia de los accidentes como mínimo una (1) vez al mes y realizar la clasificación del origen del peligro/riesgo que los generó (físicos, de químicos, biológicos, seguridad, públicos, psicosociales, entre otros.).	1,0%		0%	0%	0	
3.3.3 Medir la mortalidad por accidentes como mínimo una (1) vez al año y realizar la clasificación del origen del peligro/riesgo que los generó (físicos, químicos, biológicos, de seguridad, públicos, psicosociales, entre otros).		1,0%	0%		0%	0		
3.3.4 Medir la prevalencia de la enfermedad laboral como mínimo una (1) vez al año y realizar la clasificación del origen del peligro/riesgo que la generó (físico, químico, biológico, ergonómico o biomecánico, psicosocial, entre otros).		1,0%	0%		0%	0		
3.3.5 Medir la incidencia de la enfermedad laboral como mínimo una (1) vez al año y realizar la clasificación del origen del peligro/riesgo que la generó (físicos, químicos, biológicos, ergonómicos o biomecánicos, psicosociales, entre otros).		1,0%	0%		0%	0		
3.3.6 Medir el ausentismo por incapacidad de origen laboral y común, como mínimo una (1) vez al mes y realizar la clasificación del origen del peligro/riesgo que lo generó (físicos, ergonómicos, o biomecánicos, químicos, de seguridad, públicos, psicosociales, entre otros).		1,0%	1%		0%	0		

EVALUACIÓN ESTANDARES RESOLUCIÓN 312 DE 2019



FECHA DE 17 febrero de 2021
 NOMBRE DE LA EDGAR VILLALOBOS SAS

RESULTADOS EVALUACIÓN ESTANDARES RESOLUCIÓN 0312 DE 2019

CICLO	ESTÁNDAR	ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR	PESO PORCENTUAL	CALIFICACIÓN			CALIFICACION DE LA EMPRESA o EMPRESARIO
					CUMPLE	NO APLICA		
						JUSTIFICA	NO JUSTIFICA	
II. HACER	Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (15%)	4.1.1 Definir y aplicar una metodología para la identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos de origen físico, ergonómico o biomecánico, biológico, químico, de seguridad, público, psicosocial, entre otros, con alcance sobre todos los procesos, actividades rutinarias y no rutinarias, maquinaria y equipos en todos los centros de trabajo y respecto de todos los trabajadores independientemente de su forma de vinculación y/o contratación.	4,0%	15%	0%	0%	0	0,0%
		4.1.2 Realizar la identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos con participación de los trabajadores de todos los niveles de la empresa y actualizarla como mínimo una (1) vez al año y cada vez que ocurra un accidente de trabajo mortal o un evento catastrófico en la empresa o cuando se presenten cambios en los procesos, en las instalaciones, o maquinaria o equipos.	4,0%		0%	0%	0	
		4.1.3 En las empresas donde se procese, manipule o trabaje con sustancias o agentes catalogadas como carcinógenas o con toxicidad aguda, causantes de enfermedades, incluidas en la tabla de enfermedades laborales, priorizar los riesgos asociados a las mismas y realizar acciones de prevención e intervención al respecto.	3,0%		0%	0%	0	
		4.1.4 Realizar mediciones ambientales de los riesgos prioritarios, provenientes de peligros químicos, físicos y/o biológicos.	4,0%		0%	0%	0	
	Medidas de prevención y control para intervenir los peligros/riesgos (15%)	4.2.1 Ejecutar las medidas de prevención y control con base en el resultado de la identificación de peligros, la evaluación y valoración de los riesgos (físicos, ergonómicos, biológicos, químicos, de seguridad, públicos, psicosociales, entre otros), incluidos los prioritarios y estas se ejecutan acorde con el esquema de jerarquización, de ser factible priorizar la intervención en la fuente o actividad.	2,5%	15%	0,0%	0%	0	5,0%
		4.2.2 Verificar la aplicación por parte de los trabajadores de las medidas de prevención y control de los peligros/riesgos (físicos, ergonómicos, biológicos, químicos, de seguridad, públicos, psicosociales, entre otros).	2,5%		2,5%	0%	0	
		4.2.3 Elaborar procedimientos, instructivos y fichas técnicas de seguridad y salud en el trabajo cuando se requiera y entregarlos a los trabajadores.	2,5%		0,0%	0%	0	
		4.2.4 Elaborar formatos de registro para la realización de las visitas de inspección.	2,5%		0,0%	0%	0	
		Realizar las visitas de inspección sistemática a las instalaciones, maquinaria o equipos, incluidos los relacionados con la prevención y atención de emergencias; con la participación del COPASST.	2,5%		0,0%	0%	0	
		4.2.5 Realizar el mantenimiento periódico de las instalaciones, equipos, máquinas y herramientas, de acuerdo con los informes de las visitas de inspección o reportes de condiciones inseguras y los manuales y/o las fichas técnicas de los	2,5%		0,0%	0%	0	
	Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias (10%)	4.2.6 Suministrar a los trabajadores los elementos de protección personal que se requieran y reponerlos oportunamente, conforme al desgaste y condiciones de uso de los mismos.	2,5%	10%	2,5%	0%	0	5,0%
		5.1.1 Elaborar un plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias que identifique las amenazas, evalúe y analice la vulnerabilidad.	5,0%		5%	0%	0	
		5.1.2 Conformar, capacitar y dotar la brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias (primeros auxilios, contra incendios, evacuación, etc.), según las necesidades y el tamaño de la empresa.	5,0%		0%	0%	0	

EVALUACIÓN ESTANDARES RESOLUCIÓN 312 DE 2019



FECHA DE 17 febrero de 2021
 NOMBRE DE LA EDGAR VILLALOBOS SAS

RESULTADOS EVALUACIÓN ESTANDARES RESOLUCIÓN 0312 DE 2019

CICLO	ESTÁNDAR	ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR	PESO PORCENTUAL	CALIFICACIÓN			CALIFICACION DE LA EMPRESA o EMPRESARIO	
					CUMPLE	NO APLICA JUSTIFICA	NO JUSTIFICA		
III. VERIFICAR	VERIFICACIÓN DEL SG-SST (5%)	Gestión y resultados del SG-SST (5%)	6.1.1 Definir indicadores que permitan evaluar el Sistema de Gestión de SST de acuerdo con las condiciones de la empresa, teniendo en cuenta los indicadores mínimos señalados en el Capítulo IV de la presente Resolución. Tener disponibles los resultados de la evaluación del Sistema de Gestión de SST, de acuerdo con los indicadores mínimos de SST definidos en la presente Resolución.	1,25%	5%	0,00%	0,00%	0	1,25%
			6.1.2 Realizar una auditoría anual, la cual será planificada con la participación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo.	1,25%		1,25%	0,00%	0	
			6.1.3 Revisar como mínimo una (1) vez al año, por parte de la alta dirección, el Sistema de Gestión de SST, resultados y el alcance de la auditoría de cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo con los aspectos señalados en el artículo 2.2.4.6.30 del Decreto número 1072 de 2015.	1,25%		0,00%	0,00%	0	
			6.1.4 Revisar como mínimo una (1) vez al año, por parte de la alta dirección, el Sistema de Gestión de SST y comunicar los resultados al COPASST y al responsable del Sistema de Gestión de SST.	1,25%		0,00%	0,00%	0	
IV. ACTUAR	MEJORAMIENTO (10%)	Acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del SG-SST (10%)	Definir e implementar las acciones preventivas y/o correctivas necesarias con base en los resultados de la supervisión, inspecciones, medición de los indicadores del Sistema de Gestión de SST entre otros, y las recomendaciones del COPASST. Definir e implementar las acciones preventivas y/o correctivas necesarias con base en los resultados de la supervisión, inspecciones, medición de los indicadores del Sistema de Gestión de SST entre otros, y las recomendaciones del COPASST.	2,5%	10%	0,0%	0,0%	0	0,0%
			Cuando después de la revisión por la Alta Dirección del Sistema de Gestión de SST se evidencie que las medidas de prevención y control relativas a los peligros y riesgos son inadecuadas o pueden dejar de ser eficaces, la empresa toma las medidas correctivas, preventivas y/o de mejora para subsanar lo detectado. Cuando después de la revisión por la Alta Dirección del Sistema de Gestión de SST se evidencie que las medidas de prevención y control relativas a los peligros y riesgos son inadecuadas o pueden dejar de ser eficaces, la empresa toma las medidas correctivas, preventivas y/o de mejora para subsanar lo detectado.	2,5%		0,0%	0,0%	0	
			Definir e implementar las acciones preventivas y/o correctivas necesarias con base en los resultados de las investigaciones de los accidentes de trabajo y la determinación de sus causas básicas e inmediatas, así como de las enfermedades laborales. Definir e implementar las acciones preventivas y/o correctivas necesarias con base en los resultados de las investigaciones de los accidentes de trabajo y la determinación de sus causas básicas e inmediatas, así como de las enfermedades laborales.	2,5%		0,0%	0,0%	0	
			Implementar las medidas y acciones correctivas producto de requerimientos o recomendaciones de autoridades administrativas y de las administradoras de riesgos laborales. Implementar las medidas y acciones correctivas producto de requerimientos o recomendaciones de autoridades administrativas y de las administradoras de riesgos laborales.	2,5%		0,0%	0,0%	0	
RESULTADO EVALUACIÓN				20,8%	CRITICO				

Anexo 2. Matriz de Identificación de peligros evaluación y valoración de riesgos

MATRIZ DE PELIGROS E IDENTIFICACION RIESGOS GTC 45																											
EMPRESA: EDGAR VILLALOBOS S.A.S																											
No. DE TRABAJADORES: 10																											
PROCESO	ZONA/LUGAR	ACTIVIDADES	TAREAS	RUTINARIO SI O NO	PELIGRO			CONTROLES EXISTENTES			EVALUACION DEL RIESGO					INTERPRETACION DEL NIVEL DE RIESGO	VALORACION DEL RIESGO		CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES			MEDIDAS DE INTERVENCION					
					DESCRIPCION	CLASIFICACION	EFFECTOS POSIBLES	FUENTE	MEDIO	PERSONA	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICION	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACION DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA		NIVEL DEL RIESGO E INTERVENCION	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	IND. DE EXPLIUSTOS	PEOR CONSECUENCIA	EXISTENCIA DE REQUISITO LEGAL ESPECIFICO (SI O NO)	ELIMINACION	SUSTITUCION	CONTROLES DE INGENIERIA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACION Y ADVERTENCIA	EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL	
GERENCIAL	ADMINISTRATIVO	GERENCIA	Desarrollar estrategias, proyectos, propuestas y adquirir nuevos proyectos	SI	CONDICIONES DE LA TAREA (CARGA MENTAL, CONTENIDO DE LA TAREA, DEMANDAS EMOCIONALES). Actividades desarrolladas en el cumplimiento de su labor	PSICOSOCIALES	Estrés, carga mental, dolor de cabeza, irritabilidad	N.E.	N.E.	N.E.	2	3	6	MEDIO	10	60	III	Aceptable	MEJORAR SI ES POSIBLE. SERIA CONVENIENTE JUSTIFICAR LA INTERVENCION Y SU RENTABILIDAD	1	Estrés, carga mental, dolor de cabeza, irritabilidad	SI	N.A	N.A	N.A	Capacitar al personal en Manejo del Estrés, realizar actividades de estilos de vida saludable. Realizar Diagnostico para riesgo psicosocial	N.A.
				SI	CARACTERISTICAS DEL GRUPO SOCIAL DEL TRABAJO (RELACIONES, CALIDAD DE INTERACCION, TRABAJO EN EQUIPO) Relaciones interpersonales con su equipo de trabajo		N.E.	N.E.	N.E.	2	3	6	MEDIO	10	60	III	Aceptable	MEJORAR SI ES POSIBLE. SERIA CONVENIENTE JUSTIFICAR LA INTERVENCION Y SU RENTABILIDAD	SI			N.A	N.A	N.A			
				SI	POSTURA (PROLONGADA) Postura sedente durante la jornada de trabajo	BIOMECANICOS	Lumbalgias, lesiones osteomusculares	N.E.	N.E.	N.E.	2	4	8	MEDIO	10	80	III	Aceptable	MEJORAR SI ES POSIBLE. SERIA CONVENIENTE JUSTIFICAR LA INTERVENCION Y SU RENTABILIDAD	SI	N.A	N.A	N.A	Capacitar y sensibilizar al personal en Higiene Postural y Autocuidado. Realizar programa de pausas activas. Implementar SVE a nivel osteomuscular	N.A.		
				SI	MÓVIMIENTO REPETITIVO. Movimientos de extremidades superiores durante digitación		Lesiones por trauma acumulativo. Dolor y pérdida de fuerza en muñecas y manos	N.E.	N.E.	N.E.	2	3	6	MEDIO	10	60	III	Aceptable	MEJORAR SI ES POSIBLE. SERIA CONVENIENTE JUSTIFICAR LA INTERVENCION Y SU RENTABILIDAD	SI	N.A	N.A	N.A				
				SI	PUBLICOS (ROBOS, ATRACOS, ASALTOS, ATENTADOS, DE ORDEN PUBLICO) Producidos en los traslados intermunicipales y demas salidas en el cumplimiento de su labor	CONDICIONES DE SEGURIDAD	Golpes, contusiones, heridas, muerte	N.E.	N.E.	Recomendacion es de auto cuidado	2	2	4	MEDIO	60	240	II	Aeptable con control especifico	CORREGIR Y ADOPTAR MEDIDAS DE CONTROL DE INMEDIATO. SIN EMBARGO, SUSPENDA ACTIVIDADES SI EL NIVEL DE RIESGO ÉSTA POR ENCIMA O IGUAL DE 360	1	Contusiones, fracturas	SI	N.A	N.A	N.A	Implementar medidas de prevención. Capacitación riesgo público	N.A.
				SI	ACCIDENTES DE TRANSITO. Producidos en los traslados intermunicipales y demas salidas en el cumplimiento de su labor			N.E.	N.E.	Recomendacion es de auto cuidado												SI	N.A	N.A	N.A		
				SI	LOCATIVO (SISTEMAS Y MEDIOS DE ALMACENAMIENTO) SUPERFICIES DE TRABAJO (IRREGULARES, DESLIZANTES, CON DIFERENCIA DEL NIVEL), CONDICIONES DE ORDEN Y ASEO, CAIDAS DE OBJETO: estantes sin asegurar con documentación pesada) Gradas sin señales de precausion, piso humedo y resbaloso cuando hay lluvias, calor en areas de trabajo.	CONDICIONES DE SEGURIDAD	caidas, resbalones, golpes, contusiones	N.E.	N.E.	N.E.	2	1	2	MEDIO	10	20	IV	Aceptable	MEJORAR SI ES POSIBLE. SERIA CONVENIENTE JUSTIFICAR LA INTERVENCION Y SU RENTABILIDAD	SI	N.A	N.A	N.A	Dar seguimiento al programa de orden aseo y limpieza	N.A.		
				SI	Exposicion a virus covid-19	BIOLOGICO	Sintomas propios del virus (Tos, fiebre, afectación respiratoria, etc)	N.E.	Protocolo de bioseguridad	Elementos de bioseguridad. Revisión de preexistencias de salud	6	3	18	ALTO	10	180	II	Aeptable con control especifico	CORREGIR Y ADOPTAR MEDIDAS DE CONTROL DE INMEDIATO. SIN EMBARGO, SUSPENDA ACTIVIDADES SI EL NIVEL DE RIESGO ÉSTA POR ENCIMA O IGUAL DE 361	SI	N.A	N.A	N.A	Uso de plataformas tecnologicas para monitorear el estado de salud de los colaboradores	Tapabocas / Gel antibacterial / alcohol		

MATRIZ DE PELIGROS E IDENTIFICACION RIESGOS GTC 45



EMPRESA: EDGAR VILLALOBOS S.A.S
No. DE TRABAJADORES: 10

PROCESO	ZONA/LUGAR	ACTIVIDADES	TAREAS	RUTINARIO SI O NO	PELIGRO			CONTROLES EXISTENTES			EVALUACION DEL RIESGO				INTERPRETACION DEL NIVEL DE RIESGO	VALORACION DEL RIESGO		CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES			MEDIDAS DE INTERVENCION						
					DESCRIPCION	CLASIFICACION	EFFECTOS POSIBLES	FUENTE	MEDIO	PERSONA	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICION	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACION DEL NIVEL DE PROBABILIDAD		NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DEL RIESGO E INTERVENCION	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	NRO DE EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	EXISTENCIA DE REQUISITO LEGAL ESPECIFICO (SI O NO)	ELIMINACION	SUSTITUCION	CONTROLES DE INGENIERIA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACION Y ADVERTENCIA	EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL	
ADMINISTRATIVO	AREA ADMINISTRATIVA FINANCIERA	SECRETARIA / RECURSOS HUMANOS/ FINANZAS	Direccion general, administracion de la empresa, revision y atencion de la parte financiera de la empresa, realizar pedidos a proveedores, realizar cuentas, recibir pedidos, distribuir a cada area segun pedido de cliente interno (diferentes areas) llevar el control del personal en todos sus campos, apoyar la coordinacion de la parte administrativa de la empresa.	SI	CARACTERISTICAS DE LA ORGANIZACION DEL TRABAJO (DEMANDAS CUALITATIVAS DE LA LABOR, COMUNICACION). Características aptitudinales del trabajador frente a la actividad desarrollada.	PSICOSOCIALES	Estrés, carga mental, dolor de cabeza, dolor y fatiga muscular.	N.E.	N.E.	N.E.	2	3	6	MEDIO	10	60	III	Aceptable	MEJORAR SI ES POSIBLE. SERIA CONVENIENTE JUSTIFICAR LA INTERVENCION Y SU RENTABILIDAD	4	Estrés, carga mental, dolor de cabeza, dolor y fatiga muscular.	SI	N.A	N.A	N.A	Realizar Diagnostico para riesgo psicosocial, Capacitar al personal en Riesgo Psicosocial, Manejo del Estrés, realizar actividades de estilos de vida saludable	N.A.
				SI	CARACTERISTICAS DEL GRUPO SOCIAL DE TRABAJO (RELACIONES, CALIDAD DE INTERACCIONES) Relaciones con el cliente interno y externo	PSICOSOCIALES	Estrés, carga mental, dolor de cabeza, dolor y fatiga muscular.	N.E.	N.E.	N.E.	2	3	6	MEDIO	10	60	III	Aceptable	MEJORAR SI ES POSIBLE. SERIA CONVENIENTE JUSTIFICAR LA INTERVENCION Y SU RENTABILIDAD			SI	N.A	N.A	N.A	Realizar Diagnostico para riesgo psicosocial, Capacitar al personal en Riesgo Psicosocial, Manejo del Estrés, realizar actividades de estilos de vida saludable	N.A.
				SI	POSTURA (PROLONGADA) Postura sedente durante la jornada de trabajo (sentado)	BIOMECANICOS	Lumbalgias, lesiones osteomusculares	N.E.	N.E.	Dotacion sillas ergonomicas	2	3	6	MEDIO	10	60	III	Aceptable	MEJORAR SI ES POSIBLE. SERIA CONVENIENTE JUSTIFICAR LA INTERVENCION Y SU RENTABILIDAD	4	Traumas Osteomusculares graves a nivel de Columna, lumbalgias.	SI	N.A	N.A	N.A	Capacitar y sensibilizar al personal en Higiene Postural y Autocuidado. Realizar programa de pausas activas.	N.A.
				SI	MOVIMIENTO REPETITIVO. Movimientos de extremidades superiores	BIOMECANICOS	Lesiones por trauma acumulativo. Dolor y pérdida de fuerza en muñecas y manos	N.E.	N.E.	N.E.	2	3	6	MEDIO	10	60	III	Aceptable	MEJORAR SI ES POSIBLE. SERIA CONVENIENTE JUSTIFICAR LA INTERVENCION Y SU RENTABILIDAD	4	Síndrome túnel del carpo, epicondilitis	SI	N.A	N.A	N.A	Capacitar y sensibilizar al personal en Higiene Postural y Autocuidado. Realizar programa de pausas activas. Implementar SVE a nivel osteomuscular	N.A.
				SI	DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO. Incomodidad adopcion de malas posturas, no cuentan con apoyapiés	BIOMECANICOS	Lumbalgias, lesiones osteomusculares	N.E.	N.E.	N.E.	6	2	12	ALTO	10	120	III	Aceptable	MEJORAR SI ES POSIBLE. SERIA CONVENIENTE JUSTIFICAR LA INTERVENCION Y SU RENTABILIDAD	4	Traumas Osteomusculares graves a nivel de Columna, lumbalgias.	SI	N.A	N.A	N.A	Capacitar y sensibilizar al personal en Higiene Postural y Autocuidado. Realizar programa de pausas activas. Implementar SVE a nivel osteomuscular	N.A.
					TEMPERATURAS EXTREMAS (FRIO O CALOR) en la jornada laboral demasiado frio	FISICOS	Incomodidad, dolor en las articulaciones	N.E.	N.E.	N.E.	2	4	8	MEDIO	10	80	III	Aceptable	MEJORAR SI ES POSIBLE. SERIA CONVENIENTE JUSTIFICAR LA INTERVENCION Y SU RENTABILIDAD	4	Dolor en articulaciones, daños visuales,					adecuación espacio físico, capacitación reubicación de puesto de trabajo.	N.A.
				SI	FISICO presencia de luz solar que produce sombras en la pantalla de los computadores, luz que refleja el escritorio	FISICOS	Deficiencia visual, cansancio, cefalea	N.E.	N.E.	N.E.	2	4	8	MEDIO	10	80	III	Aceptable	MEJORAR SI ES POSIBLE. SERIA CONVENIENTE JUSTIFICAR LA INTERVENCION Y SU RENTABILIDAD	4	Deficiencia visual, cansancio, cefalea	SI	N.A	N.A	N.A	adecuación espacio físico, capacitación reubicación de puesto de trabajo.	N.A.
				SI	Exposición a virus covid-19	BIOLOGICO	Síntomas propios del virus (Tos, fiebre, afectación respiratoria, etc)	N.E.	Protocolo de bioseguridad	Elementos de bioseguridad Revisión de procedimientos	6	3	18	ALTO	10	180	II	Aceptable con control específico	CONREGIR Y ADOPTAR MEDIDAS DE CONTROL DE INMEDIATO. SIN EMBARGO, SUSPENDA ACTIVIDADES SI EL NIVEL DE RIESGO SE ADOPTA POR EL NIVEL DE RIESGO	4	Muerte	SI	N.A	N.A	N.A	Disminuir lo cargos presenciales y mantenerlos en trabajo en casa/ Uso de plataformas tecnológicas para mantenerse al tanto de la salud	Tapabocas / Gel antibacterial / Alcohol

MATRIZ DE PELIGROS E IDENTIFICACION RIESGOS GTC 45



EMPRESA: EDGAR VILLALOBOS S.A.S

No. DE TRABAJADORES: 10

PROYECTO	ZONA/LUGAR	ACTIVIDADES	TAREAS	RUTINARIOS SI O NO	PELIGRO			CONTROLES EXISTENTES			EVALUACION DEL RIESGO				INTERPRETACION DEL NIVEL DE RIESGO	VALORACION DEL RIESGO		CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES			MEDIDAS DE INTERVENCION						
					DESCRIPCION	CLASIFICACION	EFECTOS POSIBLES	FUENTE	MEDIO	PERSONA	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICION	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACION DEL NIVEL DE PROBABILIDAD		NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DEL RIESGO E INTERVENCION	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	NRO DE EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	EXISTENCIA DE REQUISITO LEGAL ESPECIFICO (SI O NO)	ELIMINACION	SUSTITUCION	CONTROLES DE INGENIERIA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACION Y ADVERTENCIA	EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL	
OPERATIVO	OPERATIVA	OPERATIVO (TECNICOS E INSTALADORES)	DESPLAZAMIENTO A DIFERENTES PROYECTOS, INSTALACION DE ESTRUCTURAS METALICAS	SI	INTERFASE PERSONA - TAREA (CONOCIMIENTOS, HABILIDADES EN RELACION CON LA DEMANDA DE LA TAREA, INICIATIVA). Conocimiento y competencia del trabajador frente a la actividad desarrollada.	PSICOSOCIALES	Estrés, carga mental, dolor de cabeza, dolor y fatiga muscular, gastritis.	N.E.	N.E.	N.E.	2	4	8	MEDIO	10	80	III	Aceptable	MEJORAR SI ES POSIBLE. SERIA CONVENIENTE JUSTIFICAR LA INTERVENCION Y SU RENTABILIDAD	5	Estrés, carga mental, dolor de cabeza, dolor y fatiga muscular. Enfermedades desencadenadas por el estress	SI	N.A	N.A	N.A	Capacitar al personal en Riesgo Psicosocial, Manejo del Estrés, realizar actividades de estilos de vida saludable, realizar diagnostico de riesgo psicosocial	NA
				SI	CARACTERISTICAS DE LA ORGANIZACION DEL TRABAJO (DEMANDAS CUALITATIVAS DE LA LABOR, COMUNICACION). Características aptitudinales del trabajador frente a la actividad desarrollada.			N.E.	N.E.	N.E.	2	4	8	MEDIO	10	80	III	Aceptable	MEJORAR SI ES POSIBLE. SERIA CONVENIENTE JUSTIFICAR LA INTERVENCION Y SU RENTABILIDAD								
				SI	CARACTERISTICAS DEL GRUPO SOCIAL DE TRABAJO (RELACIONES, CALIDAD DE INTERACCIONES) Relaciones interpersonales con los trabajadores, relacion con los usuarios			N.E.	N.E.	N.E.	2	4	8	MEDIO	10	80	III	Aceptable	MEJORAR SI ES POSIBLE. SERIA CONVENIENTE JUSTIFICAR LA INTERVENCION Y SU RENTABILIDAD								
				SI	POSTURA (PROLONGADA) Postura sedente durante la jornada de trabajo (de pie, en el proceso de instalación	BIOMECAICAS	Lumbalgias, lesiones osteomusculares	N.E.	N.E.	N.E.	2	4	8	MEDIO	10	80	III	Aceptable	MEJORAR SI ES POSIBLE. SERIA CONVENIENTE JUSTIFICAR LA INTERVENCION Y SU RENTABILIDAD	5	Traumas Osteomusculares graves a nivel de Columna, lumbalgias, vena	SI	N.A	N.A	N.A	Capacitar y sensibilizar al personal en Higiene Postural y Autocuidado. Realizar programa de pausas activas. Implementar SVE a nivel osteomuscular	N.A.
				SI	MOVIMIENTOS REPETITIVOS. En el desplazamiento, y traslado con elementos de trabajo			N.E.	N.E.	N.E.	2	4	8	MEDIO	10	80	III	Aceptable	MEJORAR SI ES POSIBLE. SERIA CONVENIENTE JUSTIFICAR LA INTERVENCION Y SU RENTABILIDAD								
				SI	QUIMICO: POLVOS ORGANICOS O INORGANICOS presentes por zonas compartidas con otras contratistas	QUIMICOS	Reacciones alérgicas de piel y vías respiratorias	N.E.	N.E.	Uso de elementos de protección personal	2	4	8	MEDIO	10	80	III	Aceptable	MEJORAR SI ES POSIBLE. SERIA CONVENIENTE JUSTIFICAR LA INTERVENCION Y SU RENTABILIDAD	5	Reacciones alérgicas de piel y vías respiratorias	SI	N.A	N.A	N.A	Uso de elementos de protección personal	Uso de elementos de protección personal
				SI	PUBLICO. Por recorridos	CONDICIONES DE SEGURIDAD	robos, daños ala salud fisica	N.E.	N.E.	N.E.	2	4	8	MEDIO	10	80	III	Aceptable	MEJORAR SI ES POSIBLE. SERIA CONVENIENTE JUSTIFICAR LA INTERVENCION Y SU RENTABILIDAD	5	Heridas, traumas, muerte, daños físicos	SI	N.A	N.A	N.A	Organizar medidas de precaucion y comunicación	
				SI	TRABAJO EN ALTURAS: Instalación de estructura metálica		robos, daños ala salud fisica	N.E.	N.E.	Capacitación, formación y EPCC	2	2	4	BAJO	60	240	II	Aceptable con control específico	CORREGIR Y ADOPTAR MEDIDAS DE CONTROL DE INMEDIATO. SIN EMBARGO, SUSPENDA ACTIVIDADES SI EL NIVEL DE RIESGO ESTA POR ENCIMA O IGUAL DE 361	5	Heridas, traumas, muerte, daños físicos	SI	N.A	N.A	N.A	Organizar medidas de precaucion y comunicación	
				SI	FISICO.presencia de luz solar en exceso, Frio, presencia de lluvias, desplazamiento vehicular	FISICO	insolacion, resfriados	N.E.	N.E.	N.E.	2	1	2	BAJO	10	20	IV	Aceptable	CORREGIR Y ADOPTAR MEDIDAS DE CONTROL DE INMEDIATO. SIN EMBARGO, SUSPENDA ACTIVIDADES SI EL NIVEL DE RIESGO ESTA POR ENCIMA O IGUAL DE 362	5	Resfriados, insolacion	SI	N.A	N.A	N.A	Dotacion de epp para el trabajo a desarrollar	NA
				SI	Exposicion a virus covid-19	BIOLOGICO	Sintomas propios del virus (Tos, fiebre, afectación respiratoria, etc)	N.E.	Protocolo de bioseguridad	Elementos de bioseguridad .Revisión de preexistencias de salud	6	3	18	ALTO	10	180	II	Aceptable con control específico	CORREGIR Y ADOPTAR MEDIDAS DE CONTROL DE INMEDIATO. SIN EMBARGO, SUSPENDA ACTIVIDADES SI EL NIVEL DE RIESGO ESTA POR ENCIMA O IGUAL DE 363	5	Muerte	SI	N.A	N.A	N.A	Uso de plataformas tecnologicas para monitorear el estado de salud de los colaboradores	Tapabocas / Gel antibacterial / alcohol

Anexo 3. Propuesta Plan de mejoramiento estándares mínimos Res. 0312/ 2019 empresa Edgar Villalobos SAS

La siguiente propuesta de plan de mejoramiento, surge del análisis de los resultados obtenidos de la evaluación inicial aplicada a los aspectos relacionados con Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Edgar Villalobos SAS, la cual indico un porcentaje de cumplimiento de nivel crítico de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1072/2015 y la Resolución 0312 de 2019.

OBJETIVO

Sugerir las acciones correctivas tendientes a la superación de las situaciones irregulares detectadas conforme a los requisitos del Decreto 1072/2015 y la Resolución 0312 de 2019 en las actividades desarrolladas en la empresa Edgar Villalobos SAS.

ALCANCE

Aplica para todos los trabajadores de la empresa Edgar Villalobos SAS, desde la documentación requerida hasta la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

META RECOMENDADA

Cumplir el 90% de las actividades propuestas en un plazo no mayor a cuatro meses, dando reporte periódico de los avances a la Aseguradora de Riesgos Laborales ARL.

FECHA SUGERIDA

El tiempo establecido por el Decreto 1072/2015 y la Resolución 0312 de 2019 para dar cumplimiento al plan de mejoramiento es de tres meses, por lo cual se sugiere como fecha máxima para el cumplimiento de la meta el 30 de septiembre de 2021.

**PLAN DE MEJORAMIENTO
 AUTOEVALUACIÓN DE LOS ESTÁNDARES MÍNIMOS SG-SST ARTICULO 29
 DE RESOLUCIÓN 0312 DE 2019**



DESARROLLO

En el plan de mejoramiento se establecieron las actividades para dar cumplimiento a cada ítem y se sugiere el tiempo para su ejecución: para el ciclo de Planear, se establecieron 18 actividades para ser ejecutadas durante el mes de junio, para el ciclo de Hacer, se establecieron 20 actividades y se programa su desarrollo para los meses de julio y agosto y para los ciclos de Verificar y Actuar se establecieron ocho actividades para desarrollar durante el mes de septiembre.

PRESUPUESTO

De acuerdo con las actividades propuestas, se establecen los ítems que requieren de recurso financiero para su desarrollo, el cual está sujeto a validación por parte de la empresa Edgar Villalobos SAS, de acuerdo con sus recursos. se establece que el presupuesto total para el desarrollo del plan de mejoramiento es de \$ 9.175.000, de los cuales \$ 7.335.000 corresponden al ciclo de planear y \$ 1.840.000 al ciclo de hacer.

ITEM	TIPO DE RECURSO	PRESUPUESTO ESTIMADO
1.1.1. Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	Humano / Financiero (Salario de Persona calificada \$1.800.000)	\$ 7.200.000
1.1.6 Conformación COPASST	Humano / financiero (papelería/ refrigerio)	\$ 50.000
1.1.7 Capacitación COPASST		
1.1.8 Conformación Comité Convivencia		
1.2.1 Programa Capacitación promoción y prevención – PyP	Humano / financiero (papelería/ actividades lúdicas)	\$ 80.000
1.2.2 Inducción y Reinducción en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, actividades de Promoción y Prevención PyP		
3.1.1 Descripción sociodemográfica – Diagnóstico de condiciones de salud	Humano / financiero (Papelería)	\$ 5.000
3.1.8 Agua potable, servicios sanitarios y disposición de basuras	Humano /financiero (Revisión y mantenimiento de las instalaciones)	\$ 240.000
3.1.9 Eliminación adecuada de residuos sólidos, líquidos o gaseosos	Humano / Financiero (2 puntos ecológicos)	\$ 800.000
5.1.2 Brigada de prevención conformada, capacitada y dotada	Humano / Financiero (Capacitación de personal)	\$ 800.000
Total		\$ 9.175.000

**PLAN DE MEJORAMIENTO
 AUTOEVALUACIÓN DE LOS ESTÁNDARES MÍNIMOS SG-SST ARTICULO 29
 DE RESOLUCIÓN 0312 DE 2019**



Actividades plan de mejoramiento

ETAPA	NUMERAL DE ESTANDAR	ACTIVIDAD PARA DESARROLLAR	RESPONSABLE (s)
PLANEAR	1.1.1. Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	Contratar y asignar una persona responsable del SGSST que cumpla con el perfil	Gerente general
	1.1.2 Responsabilidades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	Asignar y documentar las responsabilidades específicas en el Sistema de Gestión SST a todos los niveles de la organización. Socializar responsabilidades aplicarlas en el desarrollo del cargo	Gerente general / responsable SST
	1.1.3 Asignación de recursos para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	Establecer los recursos técnicos, humanos, financieros y tecnológicos necesarios para la implementación de SG-SST	Gerente general / responsable SST
	1.1.4 Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales	verificar mes a mes las afiliaciones	Jefe de área / responsable SST
	1.1.6 Conformación COPASST	Socializar el concepto y la importancia del COPASST Realizar convocatoria (Definir metodología de elección (votos en tarjetones, plataforma digital, etc.). Realizar reunión de conformación y establecer compromisos	Gerente general / responsable SST
	1.1.7 Capacitación COPASST		
	1.1.8 Conformación Comité Convivencia		
	1.2.1 Programa Capacitación promoción y prevención – PyP	Establecer un cronograma de actividades de capacitación, inducción y reinducción en SST y Socializar con el personal	Gerente general / responsable SST jefes de área
	1.2.2 Inducción y Reinducción en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST		
	1.2.3 <u>responsables</u> del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST con curso virtual de 50 horas	Solicitar el cursen los requisitos de la persona contratada para dirigir le SG-SST Validar vigencia del curso	Gerente general / contratación
	2.2.1 Objetivos definidos, claros, medibles, cuantificables, con metas, documentados, revisados del SG-SST	Validar objetivos implementarlos	Responsable SST
	2.3.1 Evaluación e identificación de prioridades	Revisar y validar la matriz de riesgos existentes	Responsable SST
	2.4.1 Plan que identifica objetivos, metas, responsabilidad, recursos con cronograma y firmado	Definir y firmar el plan y cronograma de objetivos, metas, responsabilidad, recursos	Gerente general / responsable SST

**PLAN DE MEJORAMIENTO
 AUTOEVALUACIÓN DE LOS ESTÁNDARES MÍNIMOS SG-SST ARTICULO 29
 DE RESOLUCIÓN 0312 DE 2019**



2.5.1 Archivo o retención documental del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	Revisar la documentación existente organizar archivo	Responsable SST
2.6.1 Rendición sobre el desempeño	Establecer cronograma de rendición de cuentas	Responsable SST
2.7.1 Matriz legal	Revisar y validar la matriz legal existente	Responsable SST
2.8.1 Mecanismos de comunicación, auto reporte en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	Definir y socializar los mecanismos con el fin de que los conozcan y darle el uso adecuado	Responsable SST
2.9.1 Identificación, evaluación, para adquisición de productos y servicios en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	Selección	Jefe de área / responsable SST
2.10.1 Evaluación y selección de proveedores y contratistas	Selección	Jefe de área / responsable SST
2.11.1 Evaluación del impacto de cambios internos y externos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	Documento de evaluación del cambio e implementarlo	Responsable SST

ETAPA	NUMERAL DE ESTANDAR	ACTIVIDAD PARA DESARROLLAR	RESPONSABLE (s)
HACER	3.1.1 Descripción sociodemográfica – Diagnóstico de condiciones de salud	Realizar encuestas /graficar resultados/evaluar resultados	Responsable SST
	3.1.2 Actividades de Promoción y Prevención en Salud	Evaluar actividades en el plan d etrabajo implementarlas en la empresa	Responsable SST
	3.1.3 Información al médico de los perfiles de cargo	Validar la información existente y verificar si la empresa ha informado todos los perfiles	Responsable SST
	3.1.4 Realización de Evaluaciones Médicas Ocupacionales - Peligros- Periodicidad- Comunicación al Trabajador	Crear una base de seguimiento de las evaluaciones periódicas (Validación de fechas de vencimiento)	Responsable SST
	3.1.5 Custodia de Historias Clínicas	Definir compromiso con la IPS para conservar el histórico de la empresa	Responsable SST
	3.1.6 Restricciones y recomendaciones médico/laborales	Crear una base de seguimiento de recomendaciones y restricciones	Responsable SST
	3.1.7 Estilos de vida y entornos saludables (controles tabaquismo, alcoholismo, farmacodependencia y otros)	Revisar las actividades del programa de capacitación para verificar que se encuentren incluidas o incluirlas	Responsable SST
	3.1.8 Agua potable, servicios sanitarios y disposición de basuras	Establecer plan de inspecciones y plan de mantenimiento locativo	Responsable SST
	3.1.9 Eliminación adecuada de residuos sólidos, líquidos o gaseosos	Instalar puntos ecológicos e incluir en el plan de capacitación temas relacionados con disposición de residuos y demás temas ambientales	Responsable SST

**PLAN DE MEJORAMIENTO
 AUTOEVALUACIÓN DE LOS ESTÁNDARES MÍNIMOS SG-SST ARTICULO 29
 DE RESOLUCIÓN 0312 DE 2019**



Registro, reporte e investigación de las enfermedades laborales, los incidentes y accidentes del trabajo (5%)	Establecer la documentación y plazos para realizar las investigaciones, realizar el plan de acción y divulgar el evento y las lecciones aprendidas.	Responsable SST
Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores (6%)	Solicitar apoyo de la ARL, para la elección y establecer los mecanismos y metodología	Responsable SST / ARL
4.1.1 Metodología para la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos	Solicitar apoyo de la ARL, para la elección y establecer los mecanismos y metodología	Responsable SST/ ARL
4.1.2 Identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa	Revisar y validar la matriz de riesgos existentes en conjunto con los colaboradores y gerente general	Gerente general / Responsable SST / Colaboradores
4.2.1 Implementación de medidas de prevención y control de peligros/riesgos identificados	Revisar y validar la matriz de riesgos existentes en conjunto con los colaboradores y gerente general	
4.2.2 Verificación de aplicación de medidas de prevención y control por parte de los trabajadores	Revisar y validar la matriz de riesgos existentes en conjunto con los colaboradores y gerente general	
4.2.3 Elaboración de procedimientos, instructivos, fichas, protocolos	Elaboración de procedimientos, instructivos, fichas, protocolos	Jefe de área / Responsable SST
4.2.4 Realización de inspecciones sistemáticas a las instalaciones, maquinaria o equipos con la participación del COPASST	Establecer plan de inspecciones y plan de mantenimiento operativo	Jefe de área / Responsable SST / Representantes del COPASST
4.2.5 Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas, herramientas	Establecer plan de inspecciones y plan de mantenimiento operativo	Jefe de área / Responsable SST
4.2.6 Entrega de Elementos de Protección Personal EPP, se verifica con contratistas y subcontratistas	Crear matriz de EEP y una base de seguimiento de entrega.	Jefe de área / Responsable SST
.1.1 Se cuenta con el Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante emergencias	Revisar el plan de emergencias existente, realizar ajustes si es necesario y divulgarlo a todos los niveles de la empresa	Responsable SST
5.1.2 Brigada de prevención conformada, capacitada y dotada	Convocar, conformar y capacitar a la brigada de emergencias	Responsable SST

ETAPA	NUMERAL DE ESTANDAR	ACTIVIDAD PARA DESARROLLAR	RESPONSABLE (s)
VERIFICAR	6.1.1 Definición de indicadores del SG-SST de acuerdo condiciones de la empresa	Solicitar apoyo de la ARL, para definir los indicadores de medición	Responsable SST/ ARL
	6.1.2 La empresa adelanta auditoría por lo menos una vez al año	Planear auditoria y desarrollar un programa de auditoria	Gerente general / Responsable SST
	6.1.3 Revisión anual por la alta dirección, resultados y alcance de la auditoría		
	6.1.4 Planificación auditorías con el COPASST		Gerente general / Responsable SST/ Representantes COPASST
ACTUAR	7.1.1 Definición de acciones preventivas y correctivas con base en resultados del SG-SST	Revisar matriz GTC 45 Analizar mejoras implementar	Gerente general / Responsable SST/ Representantes COPASST
	7.1.2 Acciones de mejora conforme a revisión de la alta dirección	Socializar las acciones de mejora	Gerente general / Responsable SST/
	7.1.3 Acciones de mejora con base en investigaciones de accidentes de trabajo y enfermedades laborales	Socializar las acciones de mejora	Gerente general / Responsable SST/
	7.1.4 Elaboración Plan de Mejoramiento e implementación de medidas y acciones correctivas solicitadas por autoridades y ARL	Reportar avances del plan de mejoramiento y la implementación de medidas y acciones correctivas, para definir el plan de mejoramiento.	Responsable SST/ ARL

Para la medición y cumplimiento, se establece el siguiente indicador

Actividades ejecutadas *100

Actividades programadas

Control de cambios		
Fecha	Cambio	Control
Mayo 2021	Versión original	001



EDGAR VILLALOBOS SAS

TECNOLOGIA Y RENDIMIENTO

Bogotá, 10 de mayo de 2021

Señores
Universidad ECCI

Referencia: Certificación de finalización de proyecto académico GSST211082

Cordial saludo,

Edgar Villalobos SAS, se permite agradecer el ejercicio académico realizado en nuestra empresa, la cual genera aportes de valor, certificamos que las estudiantes de la especialización en Gerencia en Seguridad y Salud en el Trabajo, **Andrea Carolina Fontecha Ordoñez, Luz Nancy Sanchez Peña y Benítez Cortes Mayra Alejandra**, desarrollaron su proyecto haciendo uso de la información de la compañía de manera responsable y nos mantuvieron enterados de los avances, a través de comunicación virtual.

Certificamos que iniciaron en el mes de septiembre de 2020 y finalizaron en mayo de 2021.

La presente certificación se expide a los 10 días del mes de mayo de 2021

Atentamente,

Edgar Andrés Villalobos Duarte
Gerente General