

DISEÑO DEL SG-SST EN EL TRABAJO PARA LA EMPRESA DESING AND PROJECTS

S.A.S

INTEGRANTES:

ANDRÉS FELIPE RAMÍREZ JOYA

CRISTIÁN YESID CAMACHO CORDERO

JUAN DAVID NEIRA PACHÓN



UNIVERSIDAD ECCI

DIRECCIÓN DE POSGRADOS

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL

TRABAJO

2021

DISEÑO DEL SG-SST EN EL TRABAJO PARA LA EMPRESA DESING AND PROJECTS

S.A.S

INTEGRANTES:

ANDRÉS FELIPE RAMÍREZ JOYA Cód.: 00000097747

CRISTIÁN YESID CAMACHO CORDERO Cód.: 00000098014

JUAN DAVID NEIRA PACHÓN Cód.: 00000097696

Proyecto de grado para optar por el título de Especialista en gerencia de seguridad y salud
en el trabajo

ASESORA

Ángela Fonseca Montoya



UNIVERSIDAD ECCI

DIRECCIÓN DE POSGRADOS

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO

2021

CONTENIDO

1	Título	8
2	Planteamiento del problema.....	9
2.1	Descripción del problema.....	9
2.2	Formulación del problema.....	10
2.3	Sistematización.....	10
3	Objetivos de la investigación.....	11
3.1	Objetivo general.....	11
3.2	Objetivos específicos.....	11
4.	Justificación y delimitación.....	12
4.1	Justificación.....	12
4.2	Delimitación de la investigación.....	12
4.3	Limitaciones.....	13
5.	Marco de referencia.....	14
5.1	Estado del arte.....	14
5.2	Marco teórico.....	28
5.2.1	Historia de la seguridad y salud en el trabajo.....	28
5.2.2	Seguridad y salud en el trabajo.....	30
5.2.3.	Los sistemas de gestión.....	30
5.2.2.	Los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.....	32
5.2.3.	Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo en Colombia.....	33
5.2.4.	Auditoria.....	38
5.2.4.	Guía técnica colombiana GTC 45.....	39
5.3	Marco Legal.....	43
6.	Marco metodológico.....	48
6.1	Tipo de Investigación.....	48
6.2	Enfoque o paradigma.....	48
6.3	Método.....	48
6.4	Fuentes de información.....	48
6.5.	Población y muestra.....	49
6.6	Instrumentos de recolección de datos.....	50
6.7	Fases proyecto.....	50

6.9	Cronograma del proyecto.....	52
7.	Resultados	53
7.1	Resultados objetivo uno	53
7.1.1	Diagnostico por ciclo PHVA.....	53
7.1.2	Desarrollo por principales estándares.....	55
7.2	Resultados objetivo dos	56
7.3	Resultados objetivo tres.....	66
8.	Análisis Financiero	70
8.1	Costos del proyecto	70
8.3	Costo Beneficio de la implementación del proyecto	71
9.	Conclusiones	72
10.	Recomendaciones	73
11.	Referencias.....	74

Dedicatoria

Dedicatoria Andrés Felipe Ramírez

“Con mucho amor y cariño, dedico el presente trabajo a mi madre Rosa María Joya Baquero, quien, gracias a su incansable dedicación y empeño, logró formar en mí un hombre de bien, con altas proyecciones para su vida y con una entereza inmensa para afrontar los problemas que trae consigo el día a día. Gracias Madre mía”.

Introducción

A lo largo del tiempo, los entes reguladores y las organizaciones en general, en búsqueda de preservar la seguridad y salud de sus trabajadores han optado por emplear diferentes herramientas gerenciales las cuales no implican el uso de recursos financieros elevados y que su impacto a bajo costo es sin lugar a duda un elemento positivo para la gestión del cambio.

Es así como los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, han cobrado alta importancia al generar el pensamiento de que para prestar un servicio de calidad es necesario cumplir los requisitos de higiene y seguridad industrial y todo lo relacionado al aseguramiento de la salud de los colaboradores, así como se cumplen los requisitos del cliente y los reglamentarios, los cuales van más allá de una inversión alta en tecnología o equipos sofisticados, sino más bien de un compromiso y una poca resistencia al cambio.

La propuesta “Diseño del SG-SST en el trabajo para la empresa DESING AND PROJECTS S.A.S”, además de dar cumplimiento a un requisito legal, tiene como finalidad brindar un valor agregado y una ventaja competitiva respecto a otras entidades, a través de la prestación de servicios de calidad, mediante el aseguramiento de la salud y seguridad de los trabajadores generando una comunicación constante con los mismos y velando por el cumplimiento de la normatividad que avala los SG-SST.

El proyecto tiene como fundamento el desarrollo de un diagnóstico respecto a la situación actual de la organización y a los requisitos exigidos por la Resolución 0312 de 2019. Con dicho diagnóstico se pretende determinar las principales falencias para las cuales se debe generar herramientas que suplan el cumplimiento de estos requisitos.

Mediante un proceso de socialización, se verifica los elementos entregados con el fin de que se tenga todo listo para la respectiva implementación.

Resumen

Este proyecto de grado describe la forma de realizar el diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con base en la Resolución 0312 de 2019 en la empresa DESING AND PROJECTS S.A.S, requisitos que actualmente son necesarios y obligatorios en todas las organizaciones por directrices del Ministerio del Trabajo.

Empieza con una contextualización de la organización, respecto al cumplimiento de los requisitos establecidos en la Resolución 0312 de 2019, con base en la cantidad de colaboradores que tiene; ya que, la misma es una MiPyme.

Ahora bien, respecto al diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (en adelante “SG-SST”) este se explicado en tres capítulos, los cuales son coherentes con cada uno de los objetivos específicos. Primero, se establece un diagnostico que proporcione información del cumplimiento actual de la organización bajo cada uno de los requisitos de la Resolución 0312 de 2019, proporcionando información de partida sobre las inexactitudes o ausencias de documentación, para evidenciarlo en el diseño del SG-SST.

En segundo lugar, se realiza la identificación de peligros y riesgos, como parte de la documentación inicial de los resultados proporcionados por el diagnóstico, lo que sirve de soporte para las actividades propuestas, conforme a las fases de la implementación; con el fin de desarrollar herramientas que permitan actualizar y documentar el SG-SST con base en la Resolución 0312 de 2019.

Para garantizar la efectividad del diseño del SG-SST, como segunda fase se gestiona la documentación necesaria y se socializa la misma como estrategia de preparación para la implementación,

Palabras claves: Diseño, Sistema de gestión, seguridad y salud en el trabajo, peligros y riesgos, estándares mínimos.

1 Título

Diseño del SG-SST en el trabajo para la empresa DESING AND PROJECTS S.A.S

2 Planteamiento del problema

2.1 Descripción del problema

Actualmente, la “seguridad y salud en el trabajo” es uno de los temas que más preocupa a las organizaciones principalmente por su obligatoriedad y por las consecuencias que tendría el incumplimiento de los requisitos normativos en este tema. Dicha necesidad se afianza y se supera exitosamente, cuando existe un compromiso de la alta dirección, respecto al aseguramiento de la calidad de vida para sus trabajadores, y la generación de una cultura que se encuentre alineada con los objetivos empresariales, aspecto que no es fácil de abordar; ya que, la resistencia al cambio en las personas es un factor negativo determinante para el éxito del SG-SST.

Esta necesidad se evidencia en la empresa DESING AND PROJECTS S.A.S, que es una MiPymes contratista, del sector de la construcción; pues, cuenta actualmente con 10 trabajadores. La sociedad consciente de lo descrito anteriormente entiende que debe cumplir con los requisitos establecidos en la normatividad colombiana respecto a temas de seguridad y salud de los trabajadores. Motivo por el cual debe realizar el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo con las características de la Resolución 0312 de 2019, con el fin de lograr la reducción de los costos generados por los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales, mejorar los servicios ofrecidos, aumentar la competitividad y generar ambientes de trabajo sanos y seguros.

Por lo anterior, se plantea realizar el diseño de un Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, que sirva como herramienta para la gestión y el cuidado de los trabajadores de la empresa DESING AND PROJECTS S.A.S, y que cumpla con los estándares mínimos de definidos en la Resolución 0312 de 2019.

2.2 Formulación del problema

¿Con el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, la empresa DESIING AND PROJECTS S.A.S cumple con el marco legal colombiano?

2.3 Sistematización

- ¿La empresa cuenta con los procedimientos de seguridad y salud en el trabajo exigidos por la normativa colombiana?
- ¿Se tiene diseñada una metodología para la gestión de los peligros y riesgos en materia de seguridad y salud en el trabajo?
- ¿La organización tiene definidos los objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo?
- ¿La organización cuenta con un método eficaz para recibir y responder las comunicaciones internas y externas relativas a seguridad y salud en el trabajo?

3 Objetivos de la investigación

3.1 Objetivo general

Diseñar el sistema de gestión y seguridad y salud en el trabajo para la empresa DESING AND PROJECTS SAS, de acuerdo con los requisitos mínimos establecidos en la Resolución 0312 de 2019.

3.2 Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico de la seguridad y salud en el trabajo según lo establece el marco legal colombiano y de acuerdo con el tamaño de la empresa y los estándares mínimos.
- Identificar los peligros y valorar los riesgos según la Guía técnica colombiana, GTC-45, y los requisitos de la Resolución 0312 de 2019
- Establecer los componentes específicos necesarios para cumplir con el sistema de gestión de la empresa DESING AND PROJECTS S.A.S., conforme el marco legal colombiano.

4. Justificación y delimitación

4.1 Justificación

Dentro de la sub-línea de investigación Sistemas de Gestión en Seguridad y salud en el trabajo: A partir del cual se pueden generar procesos investigativos desde el ámbito de la identificación, reconocimiento, intervención y evaluación para el control de los riesgos asociados a las actividades laborales de los trabajadores en cumplimiento con los requisitos legales y auditorias del SG-SST. Abarca el diseño, complementación, evaluación del nivel de cumplimiento de requisitos legales y auditorias del SG-SST. (Universidad ECCI, 2019)

La investigación sirve de guía para representantes legales de MiPymes, dentro de la sociedad colombiana, en el marco del diseño del SG-SST, después de la entrada en vigor de la Resolución 0312 de 2019, para el control de los riesgos asociados a las actividades laborales de los trabajadores en cumplimiento con los requisitos legales y auditorias del SG-SST.

Es notable la investigación por la relevancia intrínseca que pretende la reciente norma Resolución 0312 de 2019, al buscar que la pequeña empresa pueda realizar el proceso de diseño del SG-SST de una manera ágil y que cuente con acciones más eficaces que impacten en la calidad de vida de los trabajadores y en la productividad de las compañías. Por último, la investigación serviría de guía teórica para la mayoría de las sociedades en el país. Si tenemos en cuenta que, según Datos de Fasecolda para diciembre de 2017 el número de sociedades por tamaño es el siguiente: De 1 a 10 trabajadores: 575.235 empresas, de 11 a 50 trabajadores: 81.130 empresas y de 51 trabajadores en adelante: 23.592, para un total de 679.957 empresas (Ministerio de Trabajo., 2019).

4.2 Delimitación de la investigación

La investigación al pretender solucionar ¿Cómo diseñar un sistema de gestión de

seguridad y salud en el trabajo para la empresa DESIING AND PROJECTS S.A.S que cumpla con la normativa colombiana? partiendo de las metodologías del estudio de caso y revisión documental dentro del término programado en la especialización, cuenta con las siguientes delimitaciones:

- **Delimitación temporal**

La investigación se delimita en el tiempo por el periodo definido entre septiembre de 2020 y febrero de 2021.

- **Delimitación espacial**

La investigación se delimita en Bogotá Distrito Capital.

- **Delimitación operacional**

La empresa DESIING AND PROJECTS S.A.S ejerce la actividad económica de Construcción de obras residenciales y no residenciales.

4.3 Limitaciones

- **Tiempo:** debido al horario laboral de los investigadores.
- **Acceso a la información:** La empresa se demoraba en entregar cierta información o no la entregaba.

5. Marco de referencia

5.1 Estado del arte

A. Título: Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Certificar Org.

Autores: Diana Castellanos y Ferney Niño.

Año: 2016

Resumen. El presente documento, surge a partir de la necesidad del cumplir con los requisitos legales establecidos en el país en materia de Seguridad y Salud en el trabajo, diseñando un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud, específico para la actividad económica de la empresa, en el cual se evaluaron riesgos principalmente de tipo biomecánico y psicosocial, a través de un diagnóstico preliminar y la elaboración de una matriz de valoración de riesgos y peligros. El objetivo es que, a final del diseño, la Gerencia logre la implementación del Sistema, garantizando una cultura de auto cuidado en la organización (Castellanos & Niño Reyes , 2016, pág. 1).

B. Título: Sistema de gestión de la SST: una herramienta para la mejora continua

Autor: OIT

Año:2011

Resumen: En todos los ámbitos de la actividad humana, es preciso hallar un equilibrio entre los beneficios y los costos que supone la asunción de riesgos. En el caso de la SST, este complejo equilibrio está influido por muchos factores, como el pido progreso científico y tecnológico, la gran diversidad del mundo del trabajo y su continua evolución, y la economía. El hecho de que la aplicación de los principios de SST conlleve la movilización de todas las disciplinas sociales y científicas es una medida clara de la complejidad de este ámbito (OIT, 2011, pág. 1).

C. Título: Documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Teorema Shoes en la ciudad de san José de Cúcuta – norte de Santander

Autor: Carlos Andres Robayo Rico

Año: 2017

Resumen: El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo permite a las organizaciones identificar los riesgos críticos y crear estrategias de control para asegurar un ambiente de trabajo seguro. Incentivando a los trabajadores a la participación en la toma de decisiones, todo lo anterior apuntando hacia la mejora continua de todos los procesos operacionales. Debido al constante evolución de nuestro entorno, las empresas deben adaptarse para seguir cumpliendo en el mercado, por tal razón es de vital importancia tener toda la documentación respectiva al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y mantenerla actualizada permitiendo a las empresas tener establecidos los procedimientos, acciones de mejoras, acciones correctivas y todo lo relacionado con el SG-SST, facilitando así la creación del mismo, la competitividad de la empresa en el mercado y dando cumplimiento al decreto 1072 del 2015. (Rico., 2016)

D. Título: 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

Autor: Nury Amparo González González

Año: 2009

Resumen: El trabajo de grado está basado en el diseño de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en la empresa WILCOS S.A., utilizando la norma OHSAS 18001, con el fin de minimizar los riesgos a los que se exponen día a día los empleados,

contribuir con el bienestar de ellos y aumentar la productividad en la empresa. Lo primero que se realizó fue un mapa de procesos con el fin de saber el direccionamiento estratégico de la empresa, y alinear el trabajo con los objetivos de esta. Posteriormente se realizó el diagnóstico de la situación actual de la empresa frente a los requisitos exigidos por la norma OHSAS 18001, y otro diagnóstico para saber el cumplimiento de las normas legales Colombianas Vigentes. Se establecieron los planes de acción correctivos y preventivos para ajustar la situación de la empresa frente a los requisitos exigidos por la normatividad colombiana vigente y los de la norma OHSAS 18001, se realizó el panorama de riesgos, el análisis de vulnerabilidad, se diseñó un plan de implementación del diseño del sistema para que la empresa lo utilice. Finalmente se realizó el análisis financiero con el fin de establecer si la implementación del sistema es viable para la empresa. (González González , 2009)

E. Título: Análisis a la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el sector agrícola en algunos departamentos de Colombia en el año 2018

Autor: Alejandra Ospina Marin, Liliana Gallego Ramirez, María Emilia Anzazu Arango

Año: 2018

Resumen: La seguridad y salud en el trabajo es un tema en el que se interaccionan diversas disciplinas, como la salud pública, la química, seguridad industrial, normativa, psicología, entre muchas otras, encaminadas al fin específico de protección a la salud de los trabajadores, evitando que se produzcan accidentes de trabajo y enfermedades laborales. En aplicación del derecho a la igualdad contenido en la Constitución Política, se incluyen todos los sectores productivos, de servicios, entidades sin ánimo de lucro, lo que incluye, por supuesto, a los trabajadores del sector agrícola. Sin embargo, tratándose de una población que permaneció al margen, prácticamente, hasta la expedición del decreto 1072 de 2015, especial y vulnerable, merece no sólo toda la atención y acompañamiento, sino que se trabaje a fin de

lograr para ellos, la efectividad de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. En ese orden de ideas, se realizó un análisis de las condiciones actuales, y normas existentes, al igual que un estudio comparativo con otras legislaciones, para avanzar hacia el logro del objetivo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) lo que permitió, no sólo conocer más a fondo la problemática del sector agrario en el tema de Protección a los trabajadores, sino obtener unas conclusiones y recomendaciones importantes para una efectiva aplicación legal del tema a este fragmento tan importante de la economía nacional

F. Título: Diseño y desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo enfocado en el decreto 1072/2015 y OHSAS 18001/2007 en la empresa los Ángeles OFS.

Autor: María Nellys Martínez Jiménez, María Silva Rodríguez

Año: 2016

Resumen: LOS ANGELES OFS sucursal Colombia es una sociedad extranjera con domicilio en Bogotá, dedicada principalmente a actividades de apoyo para la extracción de petróleo y gas natural, encaminada a brindar servicios de calidad y excelencia pensando siempre en el bienestar tanto de sus clientes internos como externos. El siguiente trabajo busca identificar las condiciones actuales de la empresa en cuanto a seguridad laboral encaminado a la implementación y ejecución del sistema, dando cumplimiento a la normatividad vigente colombiana decreto 1072/2015 y alinear el sistema a OHSAS 18001/2007, adicional busca que las actividades se encaminen a ejecutarse de forma segura y que los empleados en sus lugares de trabajo se sientan seguros buscando el equilibrio físico, mental y social de estos. Teniendo en cuenta lo anterior, el propósito general es realizar la documentación del SG-SST y que esta a su vez se implemente en la compañía dando cumplimiento a la normatividad colombiana,

dejando siempre las recomendaciones pertinentes para que la empresa continúe y genere día a día las mejoras continuas al sistema. (Jiménez & Rodríguez, 2016)

G. Título: Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST):

Diagnóstico y análisis para el sector de la construcción

Autor: Diana María Roa Quintero

Año: 2017

Resumen: Esta tesis de maestría tuvo como objetivo general, establecer el grado de cumplimiento en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en su componente de Seguridad Industrial, de las empresas del sector de la construcción de la ciudad de Manizales (Colombia). El método fue analítico y su diseño fue no experimental. Reflejando su carácter documental y en cumplimiento del primer objetivo específico los capítulos uno y dos dan cuenta de la aproximación al estado del arte de los SG-SST. Por su parte el capítulo tres presenta la metodología y el diseño del instrumento con base en la normatividad vigente para Colombia teniendo en cuenta las fases del ciclo PHVA con el fin de llevar a cabo la exploración del fenómeno de interés y así dar cumplimiento al segundo objetivo específico. En el capítulo cinco se verifica el cumplimiento del tercer objetivo específico del estudio y dando cuenta de su alcance, se presentan los resultados y sus análisis descriptivos y correlacionales correspondientes. En este capítulo también se discuten esos resultados con el fin de establecer el grado de cumplimiento en la implementación de los SG-SST en su componente de Seguridad Industrial en las empresas del sector estudiado. Los resultados indican la existencia de correlaciones positivas y estadísticamente significativas, entre algunas variables de la fase planear con otras variables de las fases hacer, verificar y actuar. También se observó que los SG-SST en la mayoría de las empresas son inmaduros y que la fase de planear es fundamental para el funcionamiento del SG-SST. Se concluye que las

empresas del sector deben articular de mejor forma las fases del ciclo PHVA para poder implementar satisfactoriamente los SG-SST. (Roa Quintero, 2017)

H. Título: Sistema de Gestion de seguridad y salud en el trabajo para la mina San Luis con contrato en virtud de aporte01-001-95, ubicado en la vereda aguas calientes, municipio de iza, departamento de Boyacá.

Autor: Taimir Alfonso Carrillo Maestre, David Alberto Barros Arrieta

Año:2016

Resumen: El área de estudio y la zona de influencia del proyecto se encuentran en la vereda aguas calientes en la jurisdicción del municipio de Iza, ubicado en el departamento de Boyacá. El tema de seguridad y salud en el trabajo, desde el punto de vista laboral y social es muy importante, sin embargo, hay que analizar desde nuestra perspectiva y de nuestra realidad, la cultura y otros factores que nos permiten ser más objetivos al momento de tomar decisiones sobre la transformación y educación de este tema en nuestra sociedad. Hoy en día la actividad minera es una de las más riesgosas ya que en todo momento los trabajadores están expuestos a peligros que atentan con su integridad física; en donde muchos de los accidentes ocurridos son por descuidos de los empleadores y trabajadores; por estas muchas razones de interés se busca reducir y prevenir el número de accidentes laborales tratando de concientizar tanto a los dueños de las empresas como a todos los trabajadores los peligros a los que están expuestos y las consecuencias que pueden ocasionar. Uno de los principales aspectos que se explica en el proyecto es la importancia de la seguridad y la salud en el trabajo, con el cual se busca establecer los lineamientos técnicos y operativos para prevenir al máximo la ocurrencia de accidentes laborales, en el cual se busca el bienestar físico y mental de los trabajadores. Se ha tomado como referencia la legislación que se encuentra vigente y también el comportamiento de quienes son los actores de estas necesidades fundamentales para el ser

humano en el proceso productivo. (Carrillo Maestre & Barros Arrieta , 2016)

I. Título: Diseño y documentación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, para empresa contratista en obras civiles

Autor: Alexander Chacón Álvarez

Año: 2016

Resumen: El presente proyecto de grado tuvo como objetivo principal diseñar y documentar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa CONSTRUCCIONES LOPEZ BARON SAS donde el autor del proyecto estuvo vinculado laboralmente por un espacio de 10 meses desempeñando el cargo de inspector de seguridad y salud en el trabajo, para el desarrollo del proyecto se utilizó como guía la norma OHSAS 18001, con el fin de minimizar riesgos a los que se exponen los empleados día a día y de cambiar la cultura organizacional existente, mejorando los estándares de seguridad. Lo primero que se realizó para cumplir con el propósito principal del trabajo fue un diagnóstico con el cual se establecieron los objetivos, metodología y estructura del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. En seguida se realizó una identificación de riesgos y peligros a los cuales están expuestas las personas que laboran en la empresa, luego se procedió a diseñar un sistema de gestión que cumple con los requisitos y lineamientos exigidos en la norma OHSAS 18001, y de la nueva reglamentación vigente en Colombia como lo es la ley 1072 del 2015, por último, se elaboró la documentación necesaria para su posterior implementación y ejecución del sistema en la empresa. (Chacón Álvarez, 2016).

J. Título: Propuesta de diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para ambientes y exteriores Ltda.

Autor: Shirly Maryuri Cahueñas Gutiérrez, Johan Andrés Chamorro Mosquera.

Año: 2018

Resumen: Ambientes y Exteriores Ltda., es una Organización dedicada a la construcción y edificación de exteriores, donde se especializa en la construcción de piscinas y estructuras a base de concreto lanzado. Su ejecución la desarrolla por contratos con personas naturales y constructoras de la región. El ministerio de trabajo por medio del decreto 1072 del 2015 y la Resolución 1111 genera a la obligatoriedad del desarrollo de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en la Trabajo para toda unidad de negocio en el territorio colombiano, por lo cual Ambientes y Exteriores requiere de este, adoptando los lineamientos dados por la normatividad y alineándolos a los objetivos organizacionales. Esta necesidad se resume en el año 2014, cuando se expide el decreto 1443 de ese año, donde se solicita que las Organizaciones implementen un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, que antes de este decreto se llamaba Plan o Sistema de Salud Ocupacional, en esta parte solo tenían presente la salud de los colaboradores, pero dejaban de lado aspectos importantes para el buen desempeño de los mismos como son las condiciones de orden y aseo que se deben tener en los puestos de trabajo; el ministerio de trabajo con el decreto 1072 de 2015, donde se realiza una mayor explicación de las condiciones de trabajo que deben tener los colaboradores, las responsabilidades que adquieren las ARL's, las organizaciones y los colaboradores, el análisis de los riesgos y el control del sistema por indicadores y demás, hace que la organización deba diseñar un sistema acorde a su actividad económica y que se ajuste a sus necesidades. Al iniciar la investigación del estado de la Organización en cuestiones del SG-SST, se realizó un diagnóstico para obtener un mayor entendimiento de la situación y en donde requiere de mayor esfuerzo para adecuar el Sistema con la planeación estratégica de la Organización, esto por métodos cuantitativos y cualitativos, puesto que de la generalidad de la actividad se llegó a especificaciones claras que necesita en la ejecución de estas. Se construyeron las descripciones de los procesos; la información se recolecto por medio de

entrevistas, encuestas y cuestionarios que se realizaron a todos los niveles de la Organización, para garantizar que la propuesta del diseño se acopla a toda Organización y requerimientos que ella tiene. El resultado que se espera obtener en el desarrollo de este proyecto, es una propuesta realista, objetiva y alcanzable sobre el diseño del SG-SST, proponiendo desde el inicio todos los recursos necesarios para garantizar que el diseño funcione al momento en que sea aceptado por la Organización, y decida realizar la implementación, además se realiza una proyección de la disminución de gastos que obtendría la Organización al realizar la implementación del diseño propuesto al lograr disminuir el ausentismo laboral que se presenta actualmente. Para la realización del proyecto se necesitó de la colaboración de todas las áreas de la Organización, puesto que el diseño de un sistema abarca a toda la organización y no solo a unas cuantas, algunas de estas actividades al momento de realizar el mejoramiento del algún proceso es el énfasis en la corrección de algunas posturas tomadas en el momento de ejercer las labores y los movimientos realizados en el desarrollo de actividades. (Cuhueñas Gutierrez & Chamorro Mosquera , 2018).

K. Título: Diseño y aplicación de un SG-SST bajo el decreto 1072 en la empresa Gamac Colombia S.A.S.

Autor: Jonathan Murcia Amorocho, Hernny Jhoan Sanmiguel Amaya

Año: 2017

Resumen: Dentro de las actividades del sector metalmecánico empleados en la industria se encuentra la fabricación de mallas en acero galvanizado especializado en seguridad perimetral y deportes. Se considera que la fabricación de mallas en acero galvanizado estableció un cambio importante en la vida del hombre ya que permitió intensificar y facilitar la seguridad, la separación de perímetros y la estratificación social. En el sector industrial su uso es amplio, se fabrican todo tipo de mallas, gaviones, cables de acero, clips. En el sector

agrícola se utiliza en la construcción de espalderas, cercos lisos y huertos frutales. En la construcción se lo utiliza para amarre de encofrados y varillas. Se usa también para artesanías, ataduras, empaques de mercancías, corrales, viñedos, entre otros. Los métodos de fabricación de mallas en acero galvanizado generan peligros permanentes para la seguridad y salud de las personas conforme al desarrollo de las actividades que se desarrollan en función del trabajo, por tal motivo, se adelantan acciones que permitan practicas seguras para proteger al trabajador de accidentes y enfermedades laborales conforme a la gestión interna de las organizaciones para lograr minimizar los riesgos generados. Recalcando que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de una compañía es de vital importancia para el desarrollo de cualquier actividad económica, donde se tiene en cuenta la prevención de riesgos, accidentes y enfermedades laborales que perjudiquen un grupo de personas, por lo tanto es importante controlar y prevenir diversos aspectos dentro de una organización, capacitando para formar culturalmente a todo los trabajadores de la compañía, evidenciando un desempeño ideal en el puesto de trabajo, creando bienestar social. Conforme a esto se resalta que en Colombia desde el año 1979 se dio inicio a la reglamentación del área de salud ocupacional, donde se especificaron las normas Resolución 2400 de 1979 mediante el cual se crea el estatuto de seguridad industrial; ley 9 de 1979 código sanitario nacional, entre otras leyes y resoluciones, entre ellas el decreto 1443 de 2014 Por medio del cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad en el Trabajo (SG-SST), posteriormente se crea el decreto 1072 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo), reguló desde las competencias del Ministerio de Trabajo, hasta las relaciones laborales individuales, abordando temas como la jornada de trabajo suplementario, las vacaciones, los riesgos laborales, juntas de calificación de invalidez, entre otros. Este decreto aplica para las entidades del sector trabajo, así como las relaciones jurídicas derivadas de los

vínculos laborales y a las personas naturales o jurídicas que en ellas intervienen. El Sistema de Gestión de Seguridad en el Trabajo de una compañía es fundamental para el desarrollo de cualquier actividad económica, donde se tiene en cuenta la prevención de riesgos, accidentes y enfermedades laborales que perjudiquen un grupo de personas, por lo tanto, es importante controlar y prevenir diversos aspectos dentro de una organización, capacitando para formar culturalmente a todo el personal, evidenciando un desempeño ideal en el puesto de trabajo, creando bienestar social. En la empresa GAMAC COLOMBIA S.A.S, se desea incluir este sistema dentro de su organización, comprometiéndose con las condiciones óptimas de los trabajadores, para lo cual se planea desarrollar el diseño e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad en el Trabajo, pretendiendo mitigar los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores en cada área de trabajo y evitar posibles accidentes.

L. Título: Diseño de manual para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (sg-sst) en construcciones verticales bajo los lineamientos del capítulo 6 del decreto n°1072(2015) y la Resolución n°0312(2019).

Autor: Isabel Cristina Echeverry López, Erika Tatiana Mantilla Ollantes

Año: 2019

Resumen: la siguiente investigación está basada en el diseño de manual para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (sg-sst) en construcciones verticales bajo los lineamientos del capítulo 6 del decreto n°1072 (2015) y la Resolución n°0312 (2019) contemplando los aspectos más relevantes a tener en cuenta para la implementación de un óptimo sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que garantice la seguridad en los procesos constructivos generales en obras civiles. (Echeverry López & Mantilla Ollantes , 2019)

M. Título: Diseño de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

para el proyecto de construcción vial municipio maceo- corregimiento la susana.

Autor: Mónica Jaramillo Gutiérrez, Mónica Lisbeth Quiñonez Bustos, Liliana María Isaza Díaz.

Año: 2017

Resumen: El diseño de un SG-SST evidencia el inicio de un proceso de cambios, ajustes y mejoras a los documentos existentes, con el fin de dar cumplimiento a los requerimientos normativos y a las leyes vigentes; adicionalmente para llevar un registro preciso, claro y confiable de los procesos de la empresa. Con la proyección de implementar el SG-SST, surge la necesidad de modificar y crear procedimientos que describen detalladamente el proceso a seguir en la instalación de nuevas herramientas de operación, que contribuya a la implementación de acciones de mejora, preventivas y correctivas, asegure la verificación, el control y cumplimiento de las actividades de todos los Procesos definidos para el personal operativo como administrativo, teniendo estos mismos un alcance a todas las personas de la empresa independiente de su tipo de vinculación. Siendo conscientes de la importancia del mantenimiento y mejora de los programas de salud ocupacional actuales en el proyecto de construcción vial del municipio de Maceo – Corregimiento la Susana se proporcionan recursos para la contratación de personal idóneo y competente que apoye en las actividades de programación, coordinación, ejecución y seguimiento de las actividades asociadas a la implementación del SG-SST. Se debe procurar por medio del actual proyecto obtener resultados obtenidos satisfactorios, los cuales deben quedar registrados y se debe mantener el periodo de conservación establecido por la normatividad colombiana. Actualmente se establece diseñar e implementar el sostenimiento y mejora del SGSST, con el objetivo de cumplir a cabalidad con los requisitos legales establecidos. (Gutierrez Jaramillo, Quiñonez Bustos, & Isaza Diaz, 2017)

N. Título: Propuesta del diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) en la empresa nacional de eléctricos HH Ltda., cumpliendo con lo establecido en el decreto 1072 del 2015.

Autor: Luisa Fernanda Romero Amorocho

Año: 2018

Resumen: Nacional de Eléctricos HH Ltda., es una empresa del sector eléctrico que presta servicios de comercialización, importación y distribución de materiales y equipos eléctricos, así como asesorías a nivel eléctrico en baja, media y alta tensión para proyectos de vivienda, empresariales e industriales. La expansión del portafolio de productos y servicios, así como la captación de nuevos clientes, ha traído consigo nuevos retos para la organización. Como estrategia para la mejora continua de los procesos y procedimientos realizados por la compañía, esta considera fundamental una propuesta de diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST). El presente trabajo de grado radica en la propuesta del diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) cumpliendo con lo establecido en el decreto 1072 del 2015. De acuerdo con lo estipulado en el decreto se busca que las actividades realizadas por los trabajadores de la empresa se ejecuten de forma segura, proporcionando un lugar de trabajo en óptimas condiciones. Para la realización del proyecto se desarrolla una evaluación inicial incluyendo una revisión al direccionamiento estratégico y el cumplimiento de los requisitos legales entre otros, asimismo se plantea evaluación de puestos de trabajo, evaluación de documentos, inspecciones de seguridad, reconocimiento de las actividades ejecutadas y programadas. Se desarrolla la matriz de riesgos y se sugieren las acciones preventivas y correctivas de mejoramiento continuo. Finalmente, con todos los datos obtenidos en la valoración inicial y las gestiones ya evaluadas se elabora y se construye un plan de trabajo anual el cual se de gran utilidad para la recolección de información al momento

de tomar decisiones, generando mejoras continuas al sistema. Palabras claves: Sistema de gestión, seguridad, salud en el trabajo, revisión, evaluación, inspección, acciones correctivas, acciones preventivas, mejora continua. (Romero Amorocho, 2018)

O. Título: 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
Autor: Ángela María Arias Delgado, Mónica Rocío Gracia Monroy, Yeisson Andrés León Suárez

Año: 2017

Resumen: Los factores de riesgo para la seguridad y salud en el trabajo de las personas en los diferentes contextos laborales en Colombia, han pasado de ser elementos asociados al quehacer laboral desestimados por las organizaciones a ser circunstancias previsibles, mitigables y controlables ligadas no solo a planes de prevención sino también al cuidado del recurso humano y a los costos asociados a la materialización de los riesgos a los cuales se encuentran expuestos en el cumplimiento de sus labores. El avance tecnológico y el proceso de globalización se han convertido en un punto angular que han conllevado a que tanto las organizaciones como los gobiernos se enfrenten a un mercado cada vez más exigente y estricto en términos de calidad, ambiente y seguridad y salud en el trabajo, de lo cual no solo se ha desprendido la firma de diversos tratados internacionales sino también la exigencia constante de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en adelante SG-SST que minimicen los riesgos para el personal y las partes interesadas por parte de los actores de los sistemas comerciales vinculados en dichos tratados. El Decreto Único Reglamentario 1072 del Sector Trabajo, en el libro 2, parte 2, título 4, capítulo 6, establece “las directrices de obligatorio cumplimiento para todos los empleadores públicos y privados” (Ministerio del

Trabajo, 2015) que permiten implementar el SG-SST. Las instituciones educativas de carácter público prestan un servicio ofrecido por el Estado, que “constituye a la vez un derecho de los niños y niñas consagrado en la Constitución política de Colombia” (Sepúlveda & Jaramillo, 2017), el cual se encuentra circunscrito en el Decreto Reglamentario 1072 de mayo de 2015, en el libro 2, parte 2, título 4, capítulo 6. 11 el presente trabajo de grado tiene como fin establecer la documentación del SG-SST que facilite su implementación en la Institución Educativa Byron Gaviria de la Comuna Perla del Sur de la Ciudad de Pereira, en armonía con los requerimientos establecidos por el Ministerio de Trabajo y la norma internacional OSHAS 18001:2007. (Delgado, 2017)

5.2 Marco teórico

5.2.1 Historia de la seguridad y salud en el trabajo

Dentro de los antecedentes más importantes en torno a la relación entre la salud y el trabajo se encuentra que en la edad de bronce el hombre inicia actividades artesanales y agrícolas que le exponen a riesgos laborales, pero era debido a las guerras que sufrían mayores lesiones. De este modo, las guerras motivadas por afanes expansionistas y la conquista de nuevos territorios, traen consigo otro riesgo para la salud. Sin embargo, puede decirse, que, de manera general, el hombre sólo adquirió consciencia colectiva de protección, pero no individual. Los esclavos jugaban un rol importante en las actividades productivas del mundo antiguo, pues eran ellos quienes realizaban las labores más arduas y riesgosas. Podemos decir incluso que el trabajo ha estado asociado desde siempre con la esclavitud y con el esfuerzo físico. (Arias, 2012)

El surgimiento de la ley de salud ocupacional en Colombia permitió visibilizar y esclarecer las bases y funcionamiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, y de todas las demás leyes que velan por el buen desarrollo de la salud del trabajador y su área

laboral. Sin embargo, a pesar de contar con sindicatos y legislaciones, se siguen presentando inconvenientes en la implementación de acciones entorno al sistema de prevención de accidentes laborales. Entre los motivos por los que aún se presentan estos inconvenientes puede ser el desconocimiento de la ley y el poco entendimiento que hay con respecto a su aplicabilidad y tratamiento (Molina y Velandia, 2013).

En el año de 1904, el militar, periodista y diplomático colombiano Rafael Uribe Uribe, trata como tema principal en la ley 57 la seguridad en el trabajo, a lo que 11 años más tarde inicia como la «ley Uribe» donde se tratan los temas de accidentes laborales y enfermedades profesionales, la primera ley relacionada a este tema del país. Como era de esperarse, esta ley inició en un momento muy primitivo de la historia, pues aún en esos días se mantenían los trabajos de producción de mano de obra barata casi explotación, debido también a lo precario de los sistemas mecánicos de la época, esto unido a una política cerrada sobre la importancia de los trabajadores, sus derechos y deberes.

Pero es en 1945 cuando se afianzan las bases de la salud ocupacional en Colombia, al aprobarse la ley 6 o ley general del trabajo, donde se promulgaban las distintas disposiciones sobre las convenciones, asociaciones, conflictos y jurisdicciones colectivas en asuntos laborales (Molina y Velandia, 2013). Desde entonces, el gobierno colombiano ha estado actualizando su legislación siguiendo los modelos europeos, particularmente el alemán y el británico. La complejidad del concepto evoluciona en la legislación al pasar de un programa de salud ocupacional hasta adoptar una perspectiva integrativa en el que articula programas y proyectos. Así, se reconoce la relación que hay entre la salud de un trabajador y las actividades que realiza. Desde una perspectiva amplia, ello implica analizar las condiciones en las que se realiza la labor, lo cual se constituye por “por factores del ambiente, de la tarea y de la organización que de no ser adecuadas pueden ocasionar accidentes” (instituto nacional de

formación técnica profesional Humberto Velásquez García, INFOTEP, 2017, p.6).

5.2.2 Seguridad y salud en el trabajo

La salud, la seguridad y el bienestar de los trabajadores son de fundamental importancia en una compañía no solo para los propios trabajadores y sus familias, sino también para la productividad, la competitividad y la sostenibilidad de las empresas y, por consiguiente, para las economías de los países y del mundo. Según datos, recopilados por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), [3] en la actualidad se calcula que dos millones de hombres y mujeres fallecen anualmente como consecuencia de accidentes de trabajo y enfermedades o traumatismos relacionados con el trabajo. De igual manera, se calcula que cada año se producen 160 millones de casos nuevos de enfermedades relacionadas con el trabajo. Además, el, 8% de la carga global de las enfermedades provenientes de la depresión es actualmente atribuida a los riesgos ocupacionales En una compañía para generar mejores resultados ante la seguridad y la salud, se debe generar un ambiente de organización. “organización es un grupo social formado por personas, tareas y administración, que interactúan en el marco de una estructura sistemática para cumplir con sus objetivos”.

5.2.3. Los sistemas de gestión

Para abordar los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en primer lugar, hay que definir que es un “sistema de gestión”, y cuando se habla de este término, se utiliza generalmente para abordar los procesos que toman decisiones en las empresas, pero esto trasciende más allá de solo toma de decisiones, sino también a un conjunto de herramientas que incluye actividades, tareas, recursos, responsables que interactúan mutuamente, con el fin de buscar el cumplimiento de los objetivos organizacionales en cierta materias. (Castellanos & Niño Reyes , 2016)

Con base en lo anterior, los sistemas de gestión y en específico los de seguridad y la salud en el trabajo se basan en requisitos y normas pertinentes en materia de salud y seguridad en el trabajo cuya finalidad es la de evaluar, mejorar y disminuir los incidentes y accidentes de trabajo, y la prevención de enfermedades tanto de origen común como laboral, mediante la gestión eficaz de peligros y riesgos. Una de la finalidad de estos sistemas, es decidir aquello que debe hacerse, la mejor forma de hacerlo, verificar el avance de su ejecución e identificar que oportunidades de mejora resulta de la ejecución de las actividades.

Actualmente, los sistemas de gestión están diseñados con base en la metodología definida por Edwards Deming, que se conoce como el ciclo PHVA: Planear, hacer, verificar y actuar cuyas etapas se definen a continuación:

- **Planificar:** En la etapa de planificación se generan los objetivos y se identifican los procesos necesarios para el cumplimiento de los resultados con base en los lineamientos estratégicos definidos por la organización. Adicional a lo anterior se determina la forma con la cual se van a medir los resultados con el fin de controlar los respectivos procesos.
- **Hacer:** En esta etapa se ejecutan todas las actividades necesarias con las cuales se pretende dar cumplimiento a lo que realizó en la etapa de planificación, con el fin de que se tenga eficacia en los procesos, prevenir errores y mejorar continuamente.
- **Verificar:** la verificación, tiene como finalidad validar que las actividades planificadas hayan cumplido con los objetivos propuestos, y que no existan reprocesos en ningún sentido.
- **Actuar:** El actuar o también conocido como “ajustar”, tiene como finalidad corregir sobre la marcha las actividades del plan de acción que de alguna manera no están cumpliendo los objetivos propuestos. ((Pérez Villa & Múnica Vasquez , 2007)

Como conclusión y aterrizando el termino sistema de gestión a los sistemas de gestión

de seguridad y salud en el trabajo, se puede decir que: Un SG-SST es un conjunto de herramientas lógico, caracterizado por su flexibilidad, que puede adaptarse al tamaño y la actividad de la organización, y centrarse en los peligros y riesgos generales o específicos asociados con dicha actividad. Su complejidad puede abarcar desde las necesidades básicas de una empresa pequeña que dirige el proceso de un único producto en el que los riesgos y peligros son fáciles de identificar, hasta industrias que entrañan peligros múltiples, como la minería, la energía nuclear, la manufactura química o la construcción (OIT, 2011).

5.2.2. Los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo

Cuando se habla de la seguridad y salud en el trabajo, se debe remitir a épocas antiguas donde el hombre buscaba sobrevivir en su medio, debido a que las condiciones que se presentaban no eran las más adecuadas para la subsistencia. Con el pasar del tiempo, este se iba haciendo más inteligente y lograba adquirir y volverse más protector respecto a sus propiedades, además, establecía una secuencia de tareas y procedimientos para salvaguardar la vida de su familia, poder refugiarse en sus cavernas y desarrollar elementos de defensa tales como el fuego, y herramientas rústicas que a su vez presentaba un riesgo para el mismo, lo que generó un punto de partida para la división primaria del trabajo y la economía. (Castellanos & Niño Reyes , 2016)

Ya en la edad media, se pudo evidenciar que la seguridad y salud en el trabajo entra en auge. Por medio de publicaciones tales como la obra clásica denominada “*De morbuīs artificum diatriba*”, se comienzan a ver descritos los riesgos relacionados en las diferentes actividades. En dicha obra se relacionan 100 diferentes ocupaciones con sus respectivos riesgos, con lo que se da partida, lo conocido como la medicina del trabajo.

Con la entrada de la industrialización y el desarrollo de la química se dio origen a una cantidad de productos y procesos de fabricación que generaron que la interacción del humano

con las máquinas multiplicara el número de accidentes en los trabajadores, ya que no se tenían lineamientos de capacitación ni directrices claras para el manejo de las herramientas y máquinas dispuestas para la ejecución de la labor, de aquí la importancia en la creación de dichos lineamientos que posteriormente generan la conformación de lo que se conoce como los Sistema de gestión, y en específico los de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) (Henaó, 2014).

5.2.3. Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo en Colombia

Respecto a los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo en Colombia, el Decreto 1072 de 2015 describe cada uno de los ítems que se deben tener en cuenta para el diseño de estos.

En el año 2019 se realiza un cambio a la normatividad en la cual se establece la Resolución 0312 de 2019, documento en el que se definen los estándares mínimos que deben cumplir las organizaciones en función del número de trabajadores, y con base a lo previamente establecido en el decreto 1072 de 2015. Con base en esa Resolución, actualmente las empresas en Colombia deben diseñar sus sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, y en compañía de las diferentes aseguradoras de riesgos profesionales mejorar la seguridad y salud de todos los trabajadores.

La estructura de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo con base en el decreto 1072 de 2015 y su modificación en la Resolución 0312 de 2019 es la siguiente:

A. Política de seguridad y salud en el trabajo:

La política define un compromiso de la alta dirección, en la cual se asegure que se implementa eficazmente el SG-SST. Esta debe ser redactada y forma clara y debe ser comunicada a todas las partes interesadas de la organización y fundamentada en tres

elementos importantes los cuales son:

- Identificación y evaluación de los riesgos y definición de los controles para la prevención.
- Garantizar la seguridad de todos los trabajadores de la organización a través de la mejora continua de nuestro SG-SST.
- Cumplir con la normativa vigente en materia de riesgos laborales.

Esta política debe ser socializada con todos los colaboradores de la organización y debe ser publicada con el fin de que siempre este disponible para su consulta y divulgación, así como también debe ser coherente con los objetivos de SST.

B. Objetivos del SG-SST:

Los objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo relacionan las metas a corto, mediano y largo plazo. Estos objetivos deben ser medibles y coherentes con la política establecida por la organización. Los mismos deben ser revisados de manera anual con el fin de que se pueda validar el nivel de cumplimiento, herramienta que sirve de insumo para la planeación estratégica de la organización.

C. Organización del SG-SST:

Respecto a la organización del SG-SST, La organización debe:

- Definir las obligaciones tanto de empleadores como trabajadores. Estas obligaciones deben ser comprendidas e interiorizadas por los empleadores y trabajadores.
- Detallar el programa de capacitación en SST. En este programa de capacitación se desarrolla cada una de las temáticas de acuerdo con los establecido en el diagnóstico de la empresa respecto al SG-SST.

- Contar una serie de documentación específica como debe ser la propia Política de SST, incluyendo las responsabilidades asignadas en este ámbito, informes de identificación de riesgos laborales e informes de salud. También se documentación requerida, los planes de trabajo, programas de capacitación anual, así como procedimientos para asegurar la SST en el trabajo.
- Conservar los documentos requeridos por un mínimo de 20 años.
- Establecer mecanismos de comunicación para recibir y transmitir todos los aspectos de interés en relación con el SG-SST. En esto se deben incluir los elementos básicos de la comunicación, que se resumen en el emisor, receptor y canal de comunicación.

D. Planificación:

Este es el tercer de los componentes del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual incluye cuatro ítems:

- Identificación de los riesgos y peligros que afectan a la Seguridad y Salud en el Trabajo. Se debe emplear una metodología en la cual se valoren los riesgos y se puedan priorizar los mismos, esto con el fin de realizar un trabajo más específico.
- Evaluación inicial de la situación de nuestro SG-SST, para detectar las prioridades en SST. Como resultado de esta evaluación se obtiene un plan de mejora con el cual se abordan los aspectos críticos del sistema de gestión en los cuales se tiene algún incumplimiento.
- Planificación del SG-SST, la cual debe incluir el diseño y funcionamiento de todos los componentes del SG-SST. El plan de trabajo anual debe contener objetivos, metas, actividades, responsabilidades, cronograma de implantación y recursos requeridos.

Este plan de trabajo debe ser evaluado respecto a su eficacia y su impacto en el SG-SST y su impacto en la seguridad y salud de los trabajadores.

- Objetivos del SG-SST, se requiere definir indicadores que permitan evaluar a la estructura del propio sistema, el proceso y los resultados, con los cuales se pueda medir la eficacia de estos objetivos.

E. Aplicación

Aquí el Decreto 1072 y la Resolución 0312 de 2019 requiere una serie de aspectos:

- Gestión de peligros y riesgos: se exige adoptar una serie de métodos para la identificación, prevención, evaluación y control de tales riesgos.
- Medidas de prevención y control: aquí debemos definir la jerarquía en la aplicación de tales medidas que garanticen el control de los riesgos laborales.
- Exige contar con una preparación necesaria para poder dar respuesta ante las posibles emergencias.
- Gestión del cambio: el empleador debe implantar un procedimiento que permita la evaluación del impacto sobre la SST que puedan desembocar en cambios tanto internos como externos. Como ejemplo de esto se puede tomar la construcción de una nueva sede de la organización lo cual implique un análisis de riesgos más profundo para el SG-SST.
- Definir procedimientos para la evaluar que en las adquisiciones y contrataciones realizadas también se aseguran las condiciones de SST. En este criterio se deben vincular que elementos mínimos de SST debe contemplar los diferentes proveedores para poder prestar los servicios.

F. Auditoría y revisión por parte de la Alta Dirección

El Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 exige:

- Necesidad de realizar una auditoría de cumplimiento mínimo al año.
- Por su parte a la Alta Dirección también se le exige realizar una revisión del SG-SST a fin de ver el grado de cumplimiento de la política y objetivos definidos. Dicha revisión debe ser tanto reactiva como proactiva para evaluar la estructura y procedimientos del SG-SST. En esta revisión por la dirección se revisan aspectos tales como las acciones procedentes de revisiones por la dirección anteriores, el estado de los peligro y riesgos de la organización, los indicadores del SG-SST, y los resultados de las auditorías del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo
- En cuanto a la investigación de las causas de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales establece las necesidades de seguir lo establecidos por el Decreto 1530 de 1996 y la Resolución 1401 de 2007. Respecto a este ítem se debe realizar un adecuado seguimiento a cada uno de los casos, ya que esto puede traer consigo repercusiones negativas de tipo legal para la organización.

G. Mejoramiento

En el último de los Componentes del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Decreto 1072 establece:

- Acciones preventivas y correctivas: la Alta Dirección debe asegurar que se definen e implementan adecuadamente según la revisión realizada.
- Mejora continua: la Dirección debe definir los pámetros a seguir y asignar los recursos necesarios para poder asegurar la mejora continua del SG-SST, al lograr mejorar la eficacia de todas las actividades y el cumplimiento de los objetivos, insumo que contribuye acon la planeación estratégica de la empresa. (Lopez Buritaca , 2017).

5.2.4. Auditoria

Las auditorías tienen como propósito evidenciar la eficacia, eficiencia, efectividad y transparencia de la gestión de los distintos procesos, actividades, planes proyectos, operaciones y demás resultados de las entidades para lograr su mejora continua, promoviendo el ejercicio de autocontrol y autoevaluación de cada proceso, área, producto e indicador.

Objetivos de las Auditorías:

- Determinar la conformidad o no de cada uno de los elementos del SGI con los requisitos observados.
- Determinar la eficacia del SGI implementado, para alcanzar los objetivos. – Proporcionar al auditado la oportunidad de mejorar su proceso.
- Facilitar la certificación del SGI del organismo auditado en un registro externo.
- Recomendar a la Alta Dirección la implementación de planes de mejora necesarias para hacer que se cumplan los requisitos reglamentarios. Razones para realizar una Auditoría:

- Verificar si la entidad y su SGI cumplen los requisitos establecidos y las acciones que se están implementando.
- Sirve como herramienta de percepción del estado en que se encuentra la entidad antes de dar comienzo a un proceso de certificación por parte de entes externos.
- Hacer la evaluación, en el marco del propio organismo, de su SGI con relación a una norma de SGI.

Actores del proceso de auditoría:

- El cliente o el solicitante de la auditoría pueden ser la Alta Dirección, el representante de la Alta Dirección, las oficinas de Control Interno o quien haga sus veces o los

líderes de los procesos.

- El auditado. Toda la organización es susceptible de ser auditada, es decir, en todos los niveles jerquicos e independientemente de la vinculación de sus servidores o colaboradores.
- El auditor. Es la persona que lleva a cabo el proceso de auditoría, por ende, es responsable del mismo.

Para el caso de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo en específico, la participación de los integrantes del COPASST como auditores, cobra importancia alta en el proceso de auditoría, ya que la normatividad colombiana exige el acompañamiento de este comité. Es por lo que, en la planificación del programa de auditoría, se debe relacionar que personas pertenecientes al comité participaran del ejercicio, adicional a lo anterior los mismo deben recibir la capacitación necesaria para poder ejecutar dicho ejercicio, ya que los conocimientos previos de la organización y en general del equipo auditor, son necesarios para asegurar la eficacia del ejercicio de auditoría.

Es importante, aunque no obligatorio que las organizaciones definan un documento en el cual se establezca la metodología para la ejecución de las auditorías que contemple como mínimo los siguientes ítems:

- Definición del programa de auditoría.
- Establecimiento de los requisitos del equipo auditor.
- Estructuración de los planes de auditoría.
- Formato de lista de verificación.
- Formato par la entrega del informe de auditoría, en el cual se puedan consignar los hallazgos de auditoría.

5.2.4. Guía técnica colombiana GTC 45

Según la GTC, los empleados deben identificar los focos de riesgo dentro de su contexto laboral y así mismo comunicarlo a su empleador el cual debe evaluar las situaciones en que los peligros puedan afectar la seguridad o la salud y no haya certeza de que los controles existentes o planificados sean adecuados, en principio o en la práctica: Las valoraciones se hacen en situaciones como: - “organizaciones que buscan la mejora continua del Sistema de Gestión del SST y el cumplimiento de los requisitos legales. - “situaciones previas a la implementación de cambios en sus procesos e instalaciones.” (GTC 45, 2012). De igual forma la metodología utilizada se describe a continuación: “-Identificar los peligros asociados a las actividades en el lugar de trabajo y valorar los riesgos derivados de estos peligros, para poder determinar las medidas de control que se deberían tomar para establecer y mantener la seguridad y salud de sus trabajadores y otras partes interesadas;

- Tomar decisiones en cuanto a la selección de maquinaria, materiales, herramientas, métodos, procedimientos, equipo y organización del trabajo con base en la información recolectada en la valoración de los riesgos;
- Comprobar si las medidas de control existentes en el lugar de trabajo son efectivas para reducir los riesgos;
- Priorizar la ejecución de acciones de mejora resultantes del proceso de valoración de los riesgos,
- Demostrar a las partes interesadas que se han identificado todos los peligros asociados al trabajo y que se han dado los criterios para la implementación de las medidas de control necesarias para proteger la seguridad y la salud de los trabajadores” (GTC 45, 2012) Por otro lado, a la hora de la identificación de peligros dentro de una empresa resulta muy importante tener en cuenta los siguientes cuestionamientos: ¿Existe una situación que pueda generar daño?, ¿Quién (o qué) puede sufrir daño?, ¿Cómo puede ocurrir el daño?,

¿Cuándo puede ocurrir el daño?”

5.2.4.1 Descripción de la Metodología.

La metodología aplicable para la gestión de riesgos mediante la GTC 45, se resume en cuatro pasos fundamentales los cuales son la identificación, medición, control y monitoreo.

Estos a su vez se desarrollan en 10 fases las cuales se explican a continuación:

- Clasificar las actividades en el lugar de trabajo: Para esta fase, se realiza la identificación de cuales son las actividades en las cuales se presentan los diferentes riesgos, adicional a esto se definen si las mismas son rutinarias o no.
- Identificar los peligros existentes: Una vez identificadas cuales son las actividades, se relacionan que riesgos se presentan con base en la ejecución de estas. Es aquí donde la GTC 45, presenta un cuadro de orientación, con el fin de validar la pertinencia de dichos riesgos.
- Identificar los controles del riesgo: En esta fase se realiza la descripción de cuales son las actividades que realiza la organización con el fin de que esos riesgos no se materialicen.
- Evaluar los riesgos presentados: Una vez se han identificado los controles de los riesgos, se procede a realizar la evaluación de estos. Dicha evaluación se realiza mediante una evaluación cuantitativa de la probabilidad respecto a las consecuencias. La GTC 45 define unas calificaciones de estos dos aspectos, lo que permite que la metodología es más fácil de interpretar.
- Definir los criterios para la aceptabilidad del riesgo: Una vez se realiza la evaluación cuantitativa de los riesgos, se procede a definir los criterios de aceptabilidad del riesgo. Para este ejercicio la GTC 45 nos apoya con unos ejemplos de criterios de aceptabilidad conforme con los resultados obtenidos en la evaluación.
- Decidir si el riesgo es aceptable: una vez se realiza la definición de los criterios para la

aceptabilidad del riesgo, se procede con la validación de la aceptabilidad de estos. Es decir, si la organización, de acuerdo con la evaluación realizada y sus resultados, asume o no el riesgo.

- Elaborar el plan de acción para el control del riesgo: Posteriormente, para los riesgos valorados como aceptables y no aceptables, se procede a realizar el respectivo plan de acción con el que se pueda mitigar el riesgo presentado. La GTC 45 propone las siguientes actividades genéricas con las cuales se pueden dar trámite a los controles de los peligros:
 - **Eliminación:** modificar un diseño para eliminar el peligro, por ejemplo, introducir dispositivos mecánicos de alzamiento para eliminar el peligro de manipulación manual.
 - **Sustitución:** reemplazar por un material menos peligroso o reducir la energía del sistema (por ejemplo, reducir la fuerza, el amperaje, la presión, la temperatura, etc.).
 - **Controles de ingeniería:** instalar sistemas de ventilación, protección para las máquinas, enclavamiento, cerramientos acústicos, etc.
 - **Controles administrativos,** señalización, advertencias: instalación de alarmas, procedimientos de seguridad, inspecciones de los equipos, controles de acceso, capacitación del personal.
 - **Equipos / elementos de protección personal:** gafas de seguridad, protección auditiva, máscaras faciales, sistemas de detención de caídas, respiradores y guantes.
- Revisar el plan de acción propuesto: Como parte del monitoreo, se debe hacer seguimiento a los diferentes riesgos y en específico al plan de acción que se propuso para estos.
- Actualizar y mantener: Posteriormente de revisar el plan de acción, se procede a actualizar

la matriz de riesgos y a mantener esto en el mismo nivel, esto con el fin de que no existan nuevos riesgos o se materialicen los ya existentes.

- Documentar: como fase final, se debe documentar todas las actividades que se realizan de los controles, con el fin de mostrar evidencia de ejecución de estos.

Cabe resaltar que, aunque la normatividad establecida para los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo no obliga a utilizar la GTC 45 como herramienta para la valoración de peligros y riesgos, esta es una de las herramientas más completas, ya que se basa en estándar australiano AS/NZS 4360 los cuales se aplican para todo tipo de riesgo bien sea financieros, de calidad etc.

5.3 Marco Legal

En temas legales de seguridad y salud en el trabajo, son varios los requisitos exigibles a las organizaciones, dependiendo del sector económico, el enfoque de este y el número de trabajadores que se contemplen en la actividad.

A continuación, se mencionan los requisitos legales que actualmente se tienen en cuenta en la normatividad colombiana respecto al diseño del SG-SST, relacionada por jerarquía normativa.

Leyes

- **Ley 9 de 1970:** por el cual se establece las normas sanitarias para la prevención y control de los agentes biológicos, físicos o químicos que alteran las características del ambiente exterior de las edificaciones hasta hacerlo peligroso para la salud humana.
- **Ley 50 de 1990:** Reforma al código sustantivo del trabajo, reglamento interno de trabajo, contratos de trabajo, reglamento de higiene y seguridad industrial, actas del COPASST, constancia de entrega de dotaciones.
- **Ley 100 de 1993:** Por la cual se crea el sistema general de seguridad social integral y se

dictan otras disposiciones.

- **Ley 776 de 2002:** Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del sistema general de riesgos profesionales.
- **Ley 1562 de 2012:** Diseño e implementación del SGSST - cambio nominativo de ARP a ARL - sistema de riesgos profesionales a sistema de riesgos laborales - aumento de multas y cambio en las definiciones de enfermedad laboral y accidente de trabajo.
- **Ley 1523 de 2012:** Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el sistema.

Decreto – ley

- **Decreto – ley 1295 de 1994:** Organización y administración del sistema general de riesgos profesionales, otorgadas mediante el Decreto 1266 de 1994, en ejercicio de las facultades extraordinarias conferidas por el numeral 11 del art 139 de la ley 100 de 1993.

Decretos

- **Decreto 614 de 1984:** Determina las bases de organización y administración gubernamental y, privada de la salud ocupacional en el país, para la posterior constitución de un plan nacional unificado en el campo de la prevención de los accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo y en el mejoramiento de las condiciones de trabajo.
- **Decreto 1172 de 1994:** Afiliación al sistema general de riesgos profesionales, cotización al sistema general de riesgos profesionales, formularios de afiliación.
- **Decreto 2463 de 2001:** Por el cual se reglamenta la integración, financiación y funcionamiento de las juntas de calificación de invalidez.
- **Decreto 231 de 2006 acoso laboral:** Los empleadores deben adaptar el reglamento de

trabajo a los requerimientos de la presente ley, dentro de 3 meses siguientes a su promulgación, y su incumplimiento se sancionado administrativamente por el código sustantivo del trabajo. el empleador debe abrir un escenario para escuchar las opiniones de los trabajadores en la adaptación de que trata este parágrafo, sin que tales opiniones sean obligatorias y sin que eliminen el poder de subordinación laboral.

- **Decreto 2616 de 2013:** Por medio del cual se regula la cotización a seguridad social para trabajadores dependientes que laboran por períodos inferiores a un mes, se desarrolla el mecanismo financiero y operativo del artículo 172 de la ley 1450 de 2011 y se dictan disposiciones para lograr la formalización laboral de los trabajadores informales.
- **Decreto 1477 de 2014:** A través del cual el ministerio del trabajo expide la nueva tabla de enfermedades laborales, la cual debe actualizarse cada tres años atendiendo a estudios técnicos.
- **Decreto 1507 de 2014:** Por el cual se expide el manual único para la calificación de la pérdida de la capacidad laboral y ocupacional.
- **Decreto 472 de 2015:** Por el cual se reglamentan los criterios de graduación de las multas por infracción a las normas de seguridad y salud en el trabajo y riesgos laborales, se señalan normas para la aplicación de la orden de clausura del lugar de trabajo o cierre definitivo de la empresa y paralización o prohibición inmediata de trabajos o tareas y se dictan otras disposiciones.
- **Decreto 1072 de 2015:** Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector trabajo

Resoluciones

- **Resolución 2013 de 1986:** Por el cual se implementa el comité paritario de salud ocupacional.

- **Resolución 1016 de 1989:** Establece el funcionamiento de los programas de salud ocupacional en las empresas.
- **Resolución 1075 de 1992:** por la cual se reglamentan actividades del subprograma de medicina preventiva creando campañas específicas, tendientes a fomentar la prevención y el control de fármaco dependencia, alcoholismo y tabaquismo, dirigidas a sus trabajadores.
- **Resolución 4059 de 1995:** Por la cual se adoptan el formato único de reporte de accidente de trabajo y el formato único de reporte de enfermedad profesional.
- **Resolución 1401 de 2007:** Reglamenta la investigación de accidentes e incidentes de trabajo.
- **Resolución 2346 de 2007:** Regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
- **Resolución 2446 de 2008:** Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosociales en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por estrés ocupacional.
- **Resolución 2087 de 2009:** Afiliación al sistema al general de riesgos profesionales para trabajadores independientes y contratos por prestación de servicios.
- **Resolución 652 de 2012:** Por la cual se establece la conformación y funcionamiento del comité de convivencia laboral en entidades públicas y empresas privadas y se dictan otras disposiciones.
- **Resolución 1356 de 2012:** Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 652 de 2012. el comité de convivencia laboral este compuesto por dos (2) representantes del

empleador y dos (2) de los trabajadores, con sus respectivos suplentes.

- **Resolución 1610 de 2013:** Por la cual se regulan algunos aspectos sobre las inspecciones del trabajo y los acuerdos de formalización laboral.
- **Resolución 0312 de 2019:** Establece los estándares mínimos del sistema de gestión de SST.

6. Marco metodológico

6.1 Tipo de Investigación

El presente trabajo es una investigación de tipo descriptiva, debido a que se especifican propiedades importantes, sobre fenómenos previamente estudiados, que en este caso hace referencia a la implementación de otros sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en el cual se incluye la normatividad vigente y los requisitos legales y reglamentarios definidos.

6.2 Enfoque o paradigma

Para el presente trabajo de investigación, el paradigma tendrá una característica mixta, cualitativo y cuantitativo, ya que se realizarán mediciones de tipo numérico, pero a su vez se indagan elementos de tipo cualitativo tales como proyectos previos, estudios de caso e investigaciones documentales que sirvan de apoyo para el desarrollo de este.

6.3 Método

El método empleado para la presente investigación se inductivo, ya que permite realizar un razonamiento a partir de los casos previamente analizados en la investigación, con el fin de que posteriormente se puedan aplicar los conocimientos generales de los investigadores como apoyo para esta.

6.4 Fuentes de información

6.4.1. Primarias

Para este tipo de fuente se tiene en cuenta toda la información relativa a la organización, lo que incluye documentos de los trabajadores, información documentada de los procesos pertenecientes a la organización (manuales, procedimientos, fichas técnicas, registros. Etc.)

6.4.2. Secundarias

las fuentes secundarias que se utilizan en el presente proyecto de investigación principalmente en la normatividad relacionada con los SG-SST Colombia, artículos de interés sobre el tema abordado, Normas y guías técnicas aplicables al contexto que se está abordando.

6.5. Población y muestra

6.5.1. Población

Para el presente trabajo, la población está determinada por los 20 integrantes de la organización, los cuales realizan trabajos de tipo administrativo y operativo ya que las actividades que ejecuta la organización implican un nivel de riesgo importante que pueda afectar la salud de los trabajadores al ejecutarse obras de construcción

6.5.2. Muestra

Respecto a la muestra, se toma el 70% de la población, que equivale a 14 personas, que incluye el personal de tipo operativo, el cual es la población que presenta un mayor riesgo en la organización, ya que las demás actividades son de tipo administrativo y no demandan alto riesgo.

6.5.2.1 Criterios de inclusión

Para los criterios de inclusión, se tuvo en cuenta el tipo de actividad que realiza la empresa y en especial la muestra seleccionada ya que en su mayoría ejecutan actividades de tipo operativo que incluye mantenimientos locativos, remodelación, y acabados de edificaciones.

6.5.2.2 Criterios de exclusión

Dentro de los criterios de exclusión, se tuvo en cuenta el tipo de tarea que no es ejecutada por la parte administrativa, ya que la muestra seleccionada no tiene que realizar ningún tipo de esta labor, ya que se dedican netamente al “*core*” de la empresa.

6.6 Instrumentos de recolección de datos

Se utilizaron los siguientes instrumentos para recolectar los datos:

- **Entrevista:** La entrevista se realiza vía virtual por videoconferencia con la herramienta Zoom, el entrevistador es Cristián Yesid Camacho Cordero y entrevista a Davidson Mora Cadena, Gerente General de la Empresa.)
- **Observación directa:** observar el objeto de estudio dentro de una situación particular. Todo esto se hace sin necesidad de intervenir o alterar el ambiente en el que se desenvuelve el objeto. Análisis de documentos que la empresa nos remita por correo y solicitados previamente.

6.7 Fases proyecto

- **Diagnóstico inicial:** En esta fase, se realiza el diagnóstico del cumplimiento de los estándares mínimos de la empresa de acuerdo con la cantidad de empleados que tiene la misma, ya que como establece la normatividad, la cantidad de requisitos varían de acuerdo con los trabajadores que cuente la empresa. Para esta fase la herramienta que se utiliza es la propuesta por la Resolución 0312 de 2019, ya que la mismas mide el nivel de cumplimiento y genera un resultado porcentual del mismo con base en los requisitos que cumpla actualmente la organización.

El resultado de esta fase permite que la empresa pueda ejecutar un plan de mejoramiento con el cual puede sustentar la estructuración de su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y le brinda un horizonte de trabajo, para poder rendir cuentas ante los entes regulatorios en materia de SST. Como parte del trabajo, se entregará el diagnóstico realizado a la alta dirección de la empresa Desing and Project s.a.s.

- **Identificación de peligros y riesgos:** Para esta

fase, se realiza la Identificación de los peligros y valoración de los riesgos Mediante el uso de la Guía técnica colombiana, GTC-45, y los requisitos de la Resolución 0312 de 2019. De acuerdo con la muestra seleccionada y la metodología empleada, se realiza la respectiva valoración y se consolida mediante la herramienta Excel, con el fin de que, al ingresar los datos, y con el archivo previamente formulado se realice la medición automáticamente. En dicha herramienta se consolidan los controles que actualmente tiene la organización, y se proponen controles que desde el punto de vista de los estudiantes son necesarios para la gestión de los peligro y riesgos presentes en la organización.

Queda como responsabilidad de la empresa la implementación de dichos controles, ya que dentro del alcance de la investigación no se vincula la implementación de ningún ítem.

- **Información documentada:** Una vez se ha culminado y realizado el diagnóstico en la fase uno, con base en este insumo, se realiza la implementación de este ítem. Para esta fase, se toman los resultados y se crean las diferentes herramientas que den cumplimiento al ítem relacionado en la Resolución 0312 de 2019, esto incluye la información documentada necesaria para la gestión y el desarrollo del SG-SST. Por tal motivo, se evidencia que cada una de las fases son dependientes entre sí.

La información documentada se entrega como anexos al presente trabajo, por ende, la organización tiene la responsabilidad de realizar la implementación de los diferentes elementos entregados, ya que esto no se contempla en el alcance de la investigación.

6.9 Cronograma del proyecto

Ilustración 1. Cronograma del proyecto

CRONOGRAMA SEMANAL DEL DESARROLLO DEL PROYECTO DE GRADO																										
PARTES	ACTIVIDAD	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				
		S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	S-1	S-2	S-3	S-4	
		1 al 8	8 al 15	15 al 22	22 al 31	3 al 10	10 al 17	18 al 24	24 al 31	1 al 8	9 al 15	16 al 23	24 al 30	1 al 8	9 al 13	14 al 20	21 al 31	2 al 9	10 al 17	18 al 24	25 al 30	1 al 9	10 al 16	17 al 23	24 al 31	
FASE 1	Realizar el diagnóstico de la implementación del SG-SST, con base en los requisitos de la resolución 0312 de 2019																									
						x																				
								x																		
FASE 2	Realizar la identificación y valoración de peligros y riesgos, con base en la metodología descrita en la GTC 45																									
FASE 3	Diseñar el SG-SST con base en lo identificado en el diagnóstico realizado en la fase 1 del proyecto.																									

Fuente: Elaborado por los autores

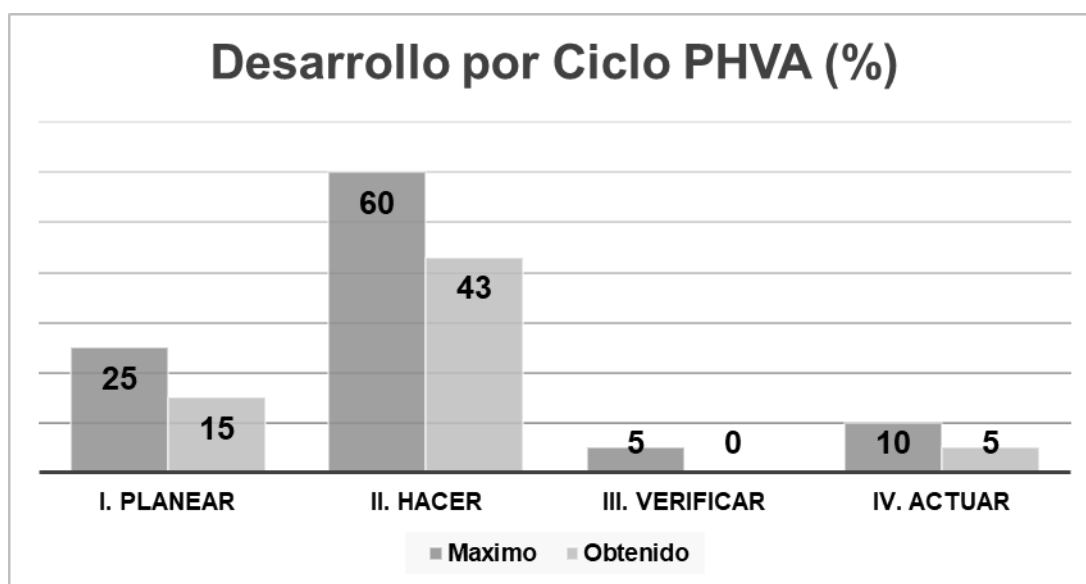
7. Resultados

7.1 Resultados objetivo uno

7.1.1 Diagnostico por ciclo PHVA

De acuerdo con el objetivo planteado, se realiza el diagnóstico y se pudo evidenciar que actualmente el SG-SST de la empresa Desing and Project s.a.s, tiene un cumplimiento del 63% identificado mediante el método de evaluación propuesto por el Resolución 0312 de 2019 (ver anexo A), como se puede evidenciar por cada una de las fases del ciclo PHVA:

Ilustración 2 Cumplimiento ciclo PHVA



Fuente: Realizado por los autores

En la ilustración dos se puede apreciar el cumplimiento del SG-SST, de acuerdo con la estructura definida mediante el ciclo PHVA.

Se evidencia que en la fase del planear la organización tiene un cumplimiento total del 15% de un total del 25%. De las principales falencias que tiene la organización respecto a esta fase tenemos que:

- No se cuenta con un responsable del SG-SST, por ende, no se tienen responsabilidades claras definidas.

- Se tiene un presupuesto definido, pero no se encuentra aprobado.
- No se cuenta con un programa de capacitación.
- No se tiene definido el plan de trabajo anual.
- No se cuenta con los lineamientos para la gestión de cambios.

Respecto a la fase del hacer, se evidencia que la empresa actualmente tiene un cumplimiento del 43%, respecto a un cumplimiento total del 60%. Las principales falencias que presenta la organización en esta fase son:

- No se cuenta con indicadores de medición de la frecuencia, severidad y mortalidad de accidentes de trabajo. Adicional a esto no se realiza la medición de la prevalencia de enfermedades laborales
- No se realiza la medición del ausentismo laboral ni sus principales causas.
- Aunque se realiza la medición de peligros y valoración de riesgos, no se cuenta con la actualización de estos.
- No se evidencia la participación de los colaboradores en la ejecución de las medidas de prevención pertinentes.

Para la fase del verificar, la empresa tiene un cumplimiento del 0%, respecto a un porcentaje máximo del 5%. Actualmente las falencias que se presentan en esta fase del ciclo se presentan las siguiente:

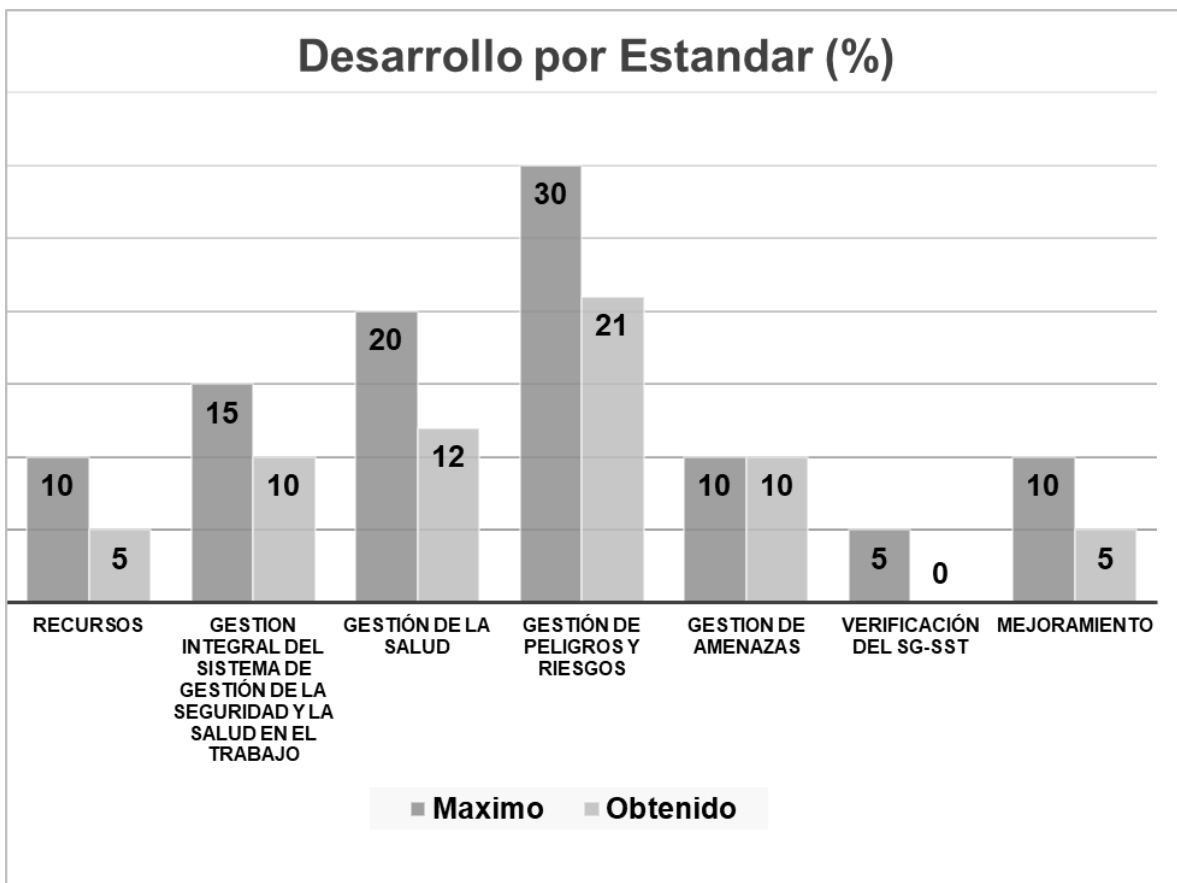
- No se tienen soportes de la medición de los indicadores de gestión pertinentes del SG-SST.
- No se han realizado auditorías internas del SG-SST
- No se cuenta con una metodología definida para la ejecución de la revisión por la dirección.

Respecto a la fase del actuar, se evidencia que la organización tiene un cumplimiento del 5% con referente a un máximo del cumplimiento del 10%. Se evidencia que la principal falencia presentada respecto a este ítem es la siguiente:

- No se cuenta con evidencia documental de las acciones correctivas, preventivas y de mejoramiento.

7.1.2 Desarrollo por principales estándares

Ilustración 3 cumplimiento por estándares



Fuente: Realizado por los autores

En la ilustración tres, evidencia el cumplimiento respecto a los principales estándares del SG-SST. En dicho análisis, se evidencia que el ítem que presenta menor desempeño es la verificación del SG-SST con un porcentaje de cumplimiento del 1.25%, respecto a un máximo

de cumplimiento del 5%. Claramente se evidencia que la empresa no cuenta con una implementación exitosa del sistema de gestión, por tal motivo está presentado resultados negativos en la ejecución de su sistema.

7.2 Resultados objetivo dos

En los resultados del objetivo dos, se realizó en respectivo análisis con base en los requisitos establecidos en la GTC 45, en la cual se desarrolla la respectiva matriz de riesgos y que se encuentra relacionada en el anexo B del presente documento. A continuación, se describe los tipos de riesgos más relevantes en campo, con sus respectivas evidencias fotográficas y los controles que se establecieron por parte de la organización y las recomendaciones de los estudiantes:

Actividad 1: Excavado y adecuación del terreno.

Ilustración 4 Excavado



Fuente: Tomada por los autores

Descripción del riesgo: como se observa en la imagen, para la presente actividad se presentan factores de riesgo que incluyen movimientos repetitivos en los cuales existe un

riesgo de tipo Biomecánico. Los riesgos presentes en la ejecución de la tarea, se relacionan con lesiones osteomusculares a nivel de miembros superiores, tendinitis y síndrome del túnel del carpo.

Controles: dentro de los controles establecidos actualmente se tiene que se realiza demarcación y señalización de las áreas de trabajo y se realiza uso de elementos de protección personal y capacitaciones.

Criterios de intervención: como sugerencia para la empresa, se propone que se emplee la utilización de maquinaria para la remoción de tierra para disminuir fuerza manual y temas de capacitación al personal en higiene postural, rotación del personal

Actividad 2: Fundir placa del piso.

Ilustración 5 Fundición de placa



Fuente: Tomada por los autores

Descripción del riesgo: como se observa en la imagen, se puede evidenciar una diversidad de factores riesgos, entre los cuales se destacan, levantamiento inadecuado de cargas por manipulación de concreto, inhalación de partículas y contacto por exposición a materiales inorgánicos, manipulación de elementos cortantes y punzantes, posiciones

incomodas por plano de trabajo deficiente al nivelar y pulir el concreto para la placa. En su orden anterior se evidencia que se presentan riesgos biomecánicos, químicos y de seguridad

Controles: dentro de los controles establecidos actualmente se tiene que se realizan capacitación en manejo seguro de cargas, se cuentan con fichas toxicológicas de químicos, se realiza la dosificación de sustancia química, se emplea la protección respiratoria, guantes y gafas de seguridad se ejecuta la inspección de herramientas manuales.

Criterios de intervención: como sugerencia para la empresa, se propone que se emplee la utilización de maquinaria para la remoción de tierra para disminuir fuerza manual y temas de capacitación al personal en higiene postural y rotación del personal

Actividad 3: Levantar muros.

Ilustración 6 Levantamiento de muros



Fuente: Tomada por los autores

Descripción del riesgo: como se observa en la imagen, se puede evidenciar que, para la

actividad de levantamiento de muros, se presentan una serie de factores de riesgos dentro de los cuales se incluye el levantamiento inadecuado de cargas por manipulación de cemento y ladrillos, movimientos repetitivos para ubicar los ladrillos en su puesto, exposición a cambios climáticos y de iluminación por trabajos realizados en campo abierto, inhalación de partículas y contacto por exposición a materiales inorgánicos y trabajo sobre andamios para terminar los muros. Con base en lo anterior los riesgos se clasifican en biomecánico por levantamiento de cargas y movimientos repetitivos, físicos por temperatura e iluminación, químicos por manejo polvos inorgánicos y de seguridad por trabajos a distinto nivel.

Controles: De los controles existentes se tiene que se realizan capacitaciones en ergonomía, manejo seguro de cargas, se suministra el uso de impermeables, se cuenta con fichas toxicológicas de químico, se realiza la dosificación de sustancias químicas, se emplea el uso de protección respiratoria, guantes y gafas de seguridad, se realiza el uso de protección anticaídas (arnés y líneas de vida)

Criterios de intervención: En los criterios de intervención se propone que se utilice maquinaria para el traslado de equipo, se realicen capacitación higiene postural, hacer ejercicios de calistenia y pausas activas, se recomienda Instalar sistemas de iluminación en caso de ser deficiente, se debe realizar capacitación a personal sobre los procedimientos seguros para la realización de este tipo de trabajo, se propone capacitar al personal sobre manejo seguro de sustancias químicas, implementar instructivo sobre el manejo seguro de sustancias químicas, implementar estrategias de uso y mantenimiento seguro de andamios además de la realización de exámenes médicos con aptitud de alturas y curso avanzado de trabajo de alturas.

Actividad 4: Instalar techo.

Ilustración 7 Instalación de techos



Fuente: Tomada por los autores

Descripción del riesgo: como se observa en la imagen, se puede evidenciar que, para la actividad de instalación de techos, se presentan una serie de factores de riesgos dentro de los cuales se incluye el levantamiento inadecuado de cargas por manipulación de madera y tejas, heridas en la piel por manipulación de elementos cortantes y punzantes y trabajo sobre andamios para instalar las vigas y tejas. En su orden los tipos de riesgos presentados son Biomecánico por levantamiento de cargas y de seguridad por trabajos a distinto nivel

Controles: respecto a los controles actuales implementados por la organización se tiene que se realiza capacitación en manejo seguro de cargas, uso de guantes, gafas de seguridad, botas con puntera, se realiza la señalización de las áreas de trabajo y se emplea el uso de protección anticaídas (arnés y líneas de vida).

Criterios de intervención: De los controles de intervención propuestos para la organización se define que se debe utilizar maquinaria para el traslado de equipo, realizar

inspección a la maquinaria, demarcar áreas de trabajo, realizar trabajo bajo procedimientos seguros de trabajo, capacitación al personal sobre manejo seguro de herramientas, implementar estrategias de uso y mantenimiento seguro de andamios, instalar puntos de anclaje que me permitan el desarrollo seguro de trabajo en alturas y realización de exámenes médicos con aptitud de alturas y curso avanzado de trabajo de alturas.

Actividad 5: Instalar tubería hidrosanitaria y eléctrica.

Ilustración 8 Instalación de Tubería.



Fuente: Tomada por los autores.

Descripción del riesgo: se evidencia en la imagen que los factores de riesgo identificados para la actividad se relacionan con manipulación de elementos cortantes y punzantes al cortar la tubería, figurar la tubería eléctrica con calor, contacto con sustancias químicas por exposición a pegantes y solventes lo que podría generar que los trabajadores presenten, diferentes riesgos, entre los cuales se incluyen laceraciones, punzonamientos, rasguños superficiales, quemaduras, enfermedades respiratorias, irritaciones en la piel y ojos.

Controles: De los controles que realiza la organización se tiene que se realizan mantenimientos preventivo y correctivos, inspecciones de seguridad a herramientas manuales,

uso de guantes, gafas de seguridad, botas con puntera, uso de guantes de vaqueta, dosificación de sustancia química, uso de químico al aire libre, uso de protección respiratoria, guantes y gafas de seguridad.

Criterios de intervención: Para los riesgos presentados se propone como medidas de intervención que la organización realice la Inspección a la maquinaria mediante el manejo preventivo y correctivo, capacitación al personal sobre manejo seguro de herramientas, realizar inspección al cilindro y boquilla y ejecutar capacitación sobre este, además de capacitar al personal sobre manejo seguro de sustancias químicas, implementar instructivo de manejo seguro de sustancias químicas.

Actividad 6: Instalar las mallas electrosoldadas para la placa.

Ilustración 9 Instalación de mallas



Fuente: Tomada por los autores

Descripción del riesgo: Para la presente actividad se evidencia que los factores de riesgos presentados se fundamentan en el levantamiento inadecuado de cargas por manipulación de las mallas electrosoldadas, y el problema que puede generar el uso de ayuda mecánica para subir las mallas electrosoldadas. En ese orden de factores, los riesgos se

clasificarían en Biomecánico, por levantamiento de cargas y de seguridad, lo que podría generar riesgos tales como fatiga física, lesiones osteomusculares y lesiones musculoesqueléticas (tendinitis, desgarros, distensiones, etc.), golpes, aplastamiento por caída de un equipo o elemento pesado, amputaciones, fracturas, atrapamientos por movimientos de los equipos usados como ayuda.

Controles: los controles que actualmente tiene la empresa son capacitación en manejo seguro de cargas, mantenimiento preventivo y correctivo, inspección de equipos y uso de EPP's tales como guantes, botas con puntera y gafas de seguridad

Criterios de intervención: como criterios de intervención se propone que la empresa Utilice maquinaria para el traslado de equipo, realice la inspección a la maquinaria, mediante un manejo preventivo y correctivo, realice el reporte de actos y condiciones inseguras con el fin de que se logre un ambiente propicio para el desarrollo de las labores.

Actividad 7: Lavado de fachadas

Ilustración 10 Lavado de fachadas



Fuente: Tomada por los autores

Descripción del riesgo: Para la actividad de lavado de fachadas, se evidencia que los factores de riesgos identificados son la exposición a cambios climáticos y de iluminación por trabajos realizados en campo abierto, contacto con sustancias químicas por manipulación de ácidos, riesgo de caída de personas a causa de trabajo en andamios y riesgos de caída de objetos de un nivel superior al trabajar sobre andamios. En ese orden de elementos los riesgos se clasificarían en físico, por la afectación provocada por la temperatura e iluminación, químico, afectación en la piel de los líquidos empleados y de seguridad por caídas a causa de trabajos en alturas y temas locativos.

Controles: Los controles que actualmente tiene la empresa para esta actividad son el uso de EPP's, dosificación de sustancia químicas, el uso de químico al aire libre, uso de protección respiratoria, guantes y gafas de seguridad, aseo y orden de los espacios, señalización de los espacios, uso de equipo contra caídas, señalización y demarcación del área de trabajo.

Criterios de intervención: Se propone como criterios de intervención que la empresa capacite al personal en riesgo físico ruido, manejo seguro de sustancias químicas, implementar instructivo sobre el manejo seguro de sustancias químicas, implementar estrategias de uso y mantenimiento seguro de andamios, Instalar puntos de anclaje que me permitan el desarrollo seguro de trabajo en altura, realización de exámenes médicos con aptitud de alturas y curso avanzado de trabajo de alturas.

Actividad 8: Soldar marcos

Ilustración 11 Soldadura de marcos.



Fuente: Elaborado por los autores.

Descripción del riesgo: Para la actividad de soldar los marcos, los principales factores de riesgos presentados son manipulación de elementos cortantes y punzantes, lo que podría generar un riesgo de heridas en la piel, manipulación de herramienta de mano y mecánica, que podría generar un riesgo de tipo biomecánico, exposición a ruido por uso de pulidoras y tronadoras, lo que generaría un riesgo físico por temas auditivos, inhalación de humos por soldadura, lo que puede generar un riesgo de tipo químico, caída de objetos de un nivel superior al ubicar las ventanas, perteneciente a un riesgo de seguridad, levantamiento inadecuado cargas en la manipulación de puertas marcos y ventanas, lo que generaría un riesgo biomecánico y exposición a descargas eléctricas por manipulación de equipos energizados, lo que podría generar un riesgo de electrocución.

Controles: Los controles que actualmente tiene la empresa para esta actividad son uso de guantes, gafas de seguridad, botas con puntera mantenimiento preventivo y correctivo de

los equipos, uso de protectores auditivos, señalización y demarcación del área de trabajo, capacitación en manejo seguro de cargas y uso de Epp's dieléctricos.

Criterios de intervención: Se propone como criterios de intervención que la empresa realice capacitación al personal sobre manejo seguro de herramientas, capacitar al personal en riesgo físico ruido, capacitación en autocuidado riesgo químico, instalación de mamparas de seguridad, utilización de maquinaria para el traslado de equipo, reducir el amperaje de la maquinaria, inspeccionar tableros eléctricos, realizar mediciones de energía para verificar amperaje y capacitación al personal sobre riesgo eléctrico

7.3 Resultados objetivo tres

De acuerdo con el enfoque del objetivo tres, se parte del diagnóstico para ejecutar el diseño de los elementos que componen el SG-SST para la empresa. Uno de los aspectos que más influye en el proyecto, es la ejecución de la matriz de riesgos y oportunidades, la cual se desarrolla en el punto 7.2. A continuación se relacionan los aspectos adicionales más relevantes, que resultaron del desarrollo del presente objetivo:

- Plan de capacitaciones (Numeral 1.2.1): de acuerdo con lo presentado por la organización, se pudo evidenciar que la misma no cuenta con un plan de capacitaciones definido que abarque los temas fundamentales referentes a la seguridad y salud en el trabajo. Es por esto por lo que, como parte fundamental, se realiza el diseño de dicho plan con actividades fundamentales que debe desarrollar la empresa, las cuales se relacionan en el Anexo C del presente documento. En dicho plan de capacitaciones, se relacionan las fechas propuesta, así como un indicador con el cual se pueda medir la eficacia de este. Dicho programa debe ser proyectado en todo el año y se deben conservar las respectivas evidencias de su cumplimiento, como soporte de la ejecución del SG-SST.
- Evaluación inicial del SG-SST (Numeral 2.3.1): Para este punto, se le entrega a la

organización el diagnóstico realizado, con el porcentaje de cumplimiento, esto con el fin de que lo tengan como base para dar cumplimiento a este requisito. La evaluación inicial se ve relacionada en el anexo A del presente documento.

- Plan anual de trabajo (Numeral 2.4.1): Se pudo identificar que la organización no contaba con su plan anual de trabajo en SST, es por esto, que se realiza el diseño de actividades básicas, de acuerdo con el diagnóstico realizado y al análisis de riesgos, la cuales se relacionan a continuación.

Tabla 1 Plan de trabajo en SST.

CICLO PHVA	ACTIVIDADES
P	1. Asignar una persona que diseñe e implemente el Sistema de Gestion de SST
P	2. Realizar la asignación de responsabilidades en SG-SST los lideres correspondientes
P	3. Definir el recurso financiero para la ejecución del SG-SST
P	4. Realizar reuniones mensuales con los integrantes del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST)
P	5. Capacitar a los integrantes del COPASST en Funciones y Responsabilidades en el marco legal del Comité y en la metodología de la Investigación de los accidentes e incidentes de trabajo (Resolución 1401/2007- Resolución 2013/1986 Curso 50 Horas).
P	6. Capacitar a los integrantes del COPASST en la realización de Inspecciones de Seguridad
P	7. Realizar capacitación de entrenamiento para la Preparación de Auditoria SG-SST
P	8. Realizar reuniones trimestrales con los integrantes del Comité de Convivencia
P	9. Realizar anualmente la entrega de informe de Gestión CCL
P	10. Capacitar a los integrantes del CLL en funciones y Responsabilidades en el marco legal del Comité (Ley 1010/2006 - Resolución 2646/2008 - Resolución 652/2012).
P	11. Realizar la capacitación a todo el personal en Comunicación Asertiva trabajo en equipo, técnicas para el manejo del estrés y resolución de conflicto como actividades de CCL
P	12. Estructurar el programa de Capacitación definido para el año 2020

P	13. Revisión de la Política en Seguridad y Salud en el Trabajo
P	14. Definir los Objetivos del Sistema de Gestion de Seguridad y salud en el trabajo para el 2021 y realizar el seguimiento al cumplimiento
P	15. Realizar la Evaluación inicial del Sistema de Gestion
P	16. Realizar la Rendición de cuentas en SG-SST
P	17. Revisión y Actualización de la Matriz Legal
P	18. Seguimiento y Evaluación de proveedores
P	19. Realizar la actualización del Perfil Sociodemogfico de la población trabajadora
H	20. Realizar la toma de evaluaciones medicas Periódicas 2020
H	21. Ejecutar las actividades programadas dentro de los cronogramas de los SVE
H	22. Ejecución de la Actividad Semana de la Salud
H	23. Seguimiento a Recomendaciones médicas resultantes a Exámenes Ingreso y Periódicos y Seguimiento.
H	24. Ejecutar Programa de Pausas Activas
H	25. Realizar el Reporte de Accidentes Laborales junto con Investigación y cierre de Planes de Acción.
H	26. Llevar el registro estadístico de la Accidentalidad mes a mes
H	27. Revisión y actualización de la Matriz de Identificación y Evaluación de Peligros
H	28. Realizar Seguimiento a las evaluaciones ambientales realizadas en el año 2019
H	29. Seguimiento a los diferentes programas de SG-SST
H	30. Elaborar procedimientos, instructivos y fichas técnicas de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo ejecución del SG-SST
H	31. Elaborar Procedimiento, protocolos para trabajos de alto riesgo (ALTURAS)
H	32. Ejecutar las inspecciones programadas según Cronograma establecido
H	33. Realizar Inspecciones de puestos de Trabajo.
H	34. Ejecutar los Mantenimientos a Equipos y herramientas según el cronograma establecido
H	35. Realizar la Entrega de Elementos de Protección personal.
H	36. Divulgar Plan de Emergencia a nivel Nacional
H	37. Actualizar Brigada de Emergencia
H	38. Realizar entrenamiento y capacitación a la brigada de emergencias (Primeros Auxilios, Contra Incendio y Evacuación) * Realizar 1 simulacro al año
V	39. Realizar Auditoria Anual
V	40. Realizar la Revisión por la Alta Dirección
A	41. Seguimiento y cierre a las No Conformidades presentadas en el SG-SST

Fuente: Elaborado por los autores.

Esta secuencia de actividades presentada en la tabla anterior debe ser proyectada para el año en que se vaya a aplicar, y se deben pactar los responsables y las fechas de ejecución de estas.

- Rendición de cuentas (Numeral 2.6.1): La empresa no cuenta con una metodología clara de los requisitos mínimos que debe contener la rendición de cuentas, para ello se creó un documento en el cual se relacionan los aspectos más importantes a la hora de realizar este ejercicio. En el Anexo D del presente documento se relaciona una estructura base con la cual la empresa puede realizar su respectiva rendición de cuentas del SG-SST.
- Gestión del cambio (Numeral 2.11.1): Para la empresa se definió un procedimiento en el cual se describen los requisitos mínimos que debe contener la gestión del cambio, los cuales se sustentan en un formato en el cual se ejecuta la gestión de este proceso. En el anexo E se relaciona el procedimiento y en el anexo F, se relaciona el formato de gestión del cambio.
- Definición de indicadores (Numeral 6.1.1): Respecto a este numeral, se realiza la creación no solo de los indicadores solicitados, si no aquellos adicionales que se consideraron importantes para la organización, dichos indicadores se relacionan en el anexo G del presente documento.
- Revisión por la dirección (Numeral 6.1.2): Respecto al presente numeral, la organización no cuenta con una metodología definida para realizar la revisión por la dirección del SG-SST. Por tal motivo se definen los requisitos mínimos que debe contener dicho documento. Los mismos se relacionan en el anexo H de presente documento.

8. Análisis Financiero

8.1 Costos del proyecto

Tabla 2 Análisis Financiero

Descripción	Costo
Equipos de cómputo empleados	\$2.000.000
Energía.	\$100.000
Transportes.	\$100.000
Alimentación.	\$200.000
Papelería empleada.	\$20.000
Elementos de Bioseguridad para visita.	\$50.000
Salarios estudiantes ECCI	\$2.000.000
Total	\$4.470.000

Fuente: realizada por los autores.

8.2 Costos para la implementación del SG-SST

Tabla 3 Costos de implementación del proyecto

Descripción	Costo
Salario anual responsable del SG-SST	\$14.400.000
Asesoría experta en SST.	\$500.000
Capacitaciones en temas específicos de acuerdo con actividad económica	\$2.000.000
Auditoría Anual en SG-SST por ente externo	\$1.200.000
Estudios de acuerdo con “riesgos prioritarios”	\$4.000.000
Otros	\$2.000.000
Total	\$2.470.000

Fuente: Realizada por los autores.

8.3 Costo Beneficio de la implementación del proyecto

Tabla 4 Costo beneficio del proyecto

Descripción multa o sanción	Costo – Beneficio
Por incumplimiento de las normas de salud ocupacional	21 a 100 SMMLV
Por incumplimiento en el reporte de accidente o enfermedad laboral	51 a 100 SMMLV
Por incumplimiento que dé origen a un accidente mortal	151 a 400 SMMLV
Total, Beneficio Aproximado	\$526.681.800

Fuente: Realizada por los autores.

9. Conclusiones

De acuerdo con los requisitos mínimos establecidos en la Resolución 0312 de 2019, al momento de diseñar el sistema de gestión y seguridad y salud en el trabajo para la empresa DESING AND PROJECTS SAS, se logra concluir conforme los objetivos específicos que:

De la ejecución de un buen diagnóstico conforme a la normatividad aplicable, depende la estructuración exitosa de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Este trabajo debe realizarse de forma coherente, teniendo en cuenta las limitaciones y restricciones de las organizaciones ya que en ocasiones existe una extralimitación en dar cumplimiento a temas que no son relevantes y que su impacto es poco favorable para las empresas.

Los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, desde su diagnóstico hasta su implementación, son un tema de gran relevancia, no solamente por dar cumplimiento a requisitos legales, si no por temas de responsabilidad empresarial y social, ya que el acatamiento de estos requisitos, y su implementación eficiente y eficaz, dicen mucho de la organización y del tipo de empresa que lo aplica.

Realizar un análisis de riesgos en seguridad y salud en el trabajo, sin importar que tipo de metodología se aplique, marca un punto de partida imperante para el desarrollo del sistema de gestión de seguridad y salud de los trabajadores, ya que, mediante estas herramientas, se llega al corazón de las falencias presentadas en temas de SST, lo que permite que la empresa genere una mejora continua, y no se quede estática en el tiempo.

Parte del éxito y logro de los objetivos y metas propuestas en materia de seguridad y salud en el trabajo depende en mayor parte de la alta dirección de las organizaciones, con base en lo anterior ha sido un acierto que la normatividad vincule directamente a los altos mandos de las organizaciones, como cabeza de dichos sistemas.

10. Recomendaciones

Se sugiere que la empresa contrate de forma inmediata a una persona con el perfil necesario para que asuma la responsabilidad del SG-SST, ya que actualmente los entes reguladores tienen estipuladas unas fechas máximas para la validación de los sistemas, y el estado actual del mismo tiene un nivel bastante bajo.

Se recomienda que se utilicen las herramientas brindadas por la ARL contratada por la empresa, ya que el porcentaje que se paga mediante la carga prestacional no está siendo empleado para la gestión en SST.

Se propone que una vez la empresa implemente su SG-SST, realice la contratación de un ente externo, el cual ejecute la auditoría de seguimiento de segunda parte, con el fin de que se levanten las respectivas acciones de mejora que permitan una eficacia mayor del sistema de gestión, razón por la cual se incluyen en los costos de implementación.

Se sugiere crear un sistema para documentar los soportes de la medición de los indicadores de gestión pertinentes del SG-SST, bien sea por herramientas ofimáticas, o por software de más complejidad.

Se recomienda de manera urgente que se realicen auditorías internas o de primera parte del SG-SST.

Teniendo en cuenta la mejora continua se recomienda la implementación inmediata de la metodología definida para la ejecución de la revisión por la dirección.

11. Referencias

- Carrillo Maestre , T. A., & Barros Arrieta , D. A. (2016). *Repositorio UPTC*. Obtenido de <https://www.repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/1887/1/TGT-467.pdf>
- Castellanos , D., & Niño Reyes , F. (octubre de 2016). *RIUD Repositorio Institucional* . Obtenido de [http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/6442/1/CastellanosPe% c3% b1aDianaPaola2017.pdf](http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/6442/1/CastellanosPe%c3%b1aDianaPaola2017.pdf)
- Chacón Álvarez, A. (2016). *Repositorio Universidad los Libertadores*. Obtenido de [https://www.repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/809/Chacon% 20AlvarezAlexander.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://www.repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/809/Chacon%20AlvarezAlexander.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Cuhueñas Gutierrez , S. M., & Chamorro Mosquera , J. A. (2018). *Repositorio Unicatólica*. Obtenido de https://repository.unicatolica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12237/1153/PROPUESTA_DISE% C3% 91O_SISTEMA_GESTI% C3% 93N_SEGURIDAD_SALUD_TRABAJO.pdf?sequence=1
- Delgado, Á. M. (2017). *Repositorio Uniminuto*. Obtenido de https://www.repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/6139/UVDTSO_AriasDelgadoAngelaMaria_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Echeverry López, I. C., & Mantilla Collantes, E. T. (10 de Abril de 2016). *Repositorio Ufpso*. Obtenido de <http://www.repositorio.ufpso.edu.co:8080/dspaceufpso/bitstream/123456789/2448/1/32279.pdf>
- Echeverry López, I., & Mantilla Ollantes , E. T. (Abril de 2019). *Repositorio Ufpso*. Obtenido

de

<http://www.repositorio.ufpso.edu.co:8080/dspaceufpso/bitstream/123456789/2448/1/32279.pdf>

González González , N. A. (4 de Mayo de 2009). *Universidad Javeriana*. Obtenido de <https://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/Tesis221.pdf>

Gutierrez Jaramillo, M., Quiñonez Bustos, M. L., & Isaza Diaz, L. M. (2017). *Repositorio ECCI*. Obtenido de <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/511/DISE%C3%91O%20SG-SST.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Henao, R. F. (2014). *Seguridad y salud en el trabajo: Conceptos básicos*. Bogotá: Ecoe ediciones.

Jiménez, M. N., & Rodríguez, M. S. (2016). *Repositorio Universidad Distrital*. Obtenido de <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/2900/1/MariaNellysMartinezMariaSilva2016.pdf>

Lopez Buritaca , S. (2017). *Regulación colombiana SGSST: compendio de leyes y decretos*. Bogotá D.C .

Ministerio de Trabajo. (26 de marzo de 2019). www.mintrabajo.gov.co. Obtenido de <file:///C:/Users/user/Downloads/BOLETIN%20OCRI%202019-%20VERSION%20ESPANOL.pdf>

OIT. (28 de Abril de 2011). *International Labour Organization*. Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_154127.pdf

Pérez Villa , P. E., & Múnera Vasquez , F. N. (2007). *Reflexiones par implementar un sistema de gestión de calidad (ISO 9001:2000) en cooperativas y empresas de economía*

solidaria. Bogotá D.C : Editorial Universidad Cooperativa de Colombia.

Rico., C. A. (7 de Diciembre de 2016). *Repositorio unilibre*. Obtenido de [https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9739/TRABAJO-DE-](https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9739/TRABAJO-DE-GRADO-CARLOS-ROBAYO%20RICO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[GRADO-CARLOS-ROBAYO%20RICO.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9739/TRABAJO-DE-GRADO-CARLOS-ROBAYO%20RICO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Roa Quintero, D. M. (2017). *Repositorio universidad Nacional*. Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/60900/1/30395186.2017.pdf>

Romero Amorocho, L. F. (2018). *Repositorio Uniagustiniana*. Obtenido de [http://www.repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/566/Romero](http://www.repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/566/RomeroAmorocho-LuisaFernanda-2018.pdf;jsessionid=7F7825FDEA1170218FEB1B6C4149025F?sequence=176)

[oAmorocho-LuisaFernanda-](http://www.repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/566/RomeroAmorocho-LuisaFernanda-2018.pdf;jsessionid=7F7825FDEA1170218FEB1B6C4149025F?sequence=176)

[2018.pdf;jsessionid=7F7825FDEA1170218FEB1B6C4149025F?sequence=176](http://www.repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/566/RomeroAmorocho-LuisaFernanda-2018.pdf;jsessionid=7F7825FDEA1170218FEB1B6C4149025F?sequence=176)

Safetya. (19 de Marzo de 2018). *Diferencias entre el programa de salud ocupacional y el SGSST*. Obtenido de <https://safetya.co/diferencias-programa-de-salud-ocupacional-sgsst/>

Universidad ECCI. (28 de sep de 2019). www.ecci.edu.co. Obtenido de www.ecci.edu.co:

https://posgradosvirtuales.ecci.edu.co/pluginfile.php/77051/mod_resource/content/1/Gu%C3%ADa%20Metodol%C3%B3gica%20para%20el%20desarrollo%20de%20los%20trabajos%20de%20grado.pdf