

**Evaluación y Propuesta de Mejora del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en
el Trabajo para la Empresa Dingo Construcciones S.A.S**

Aurora. Cardozo y Jhael S. Torres

Especialización en Gerencia en Seguridad y Salud en el Trabajo

Dirección de Posgrados, Universidad ECCI

Notas del Autor

Aurora Cardozo, Facultad de Posgrados, Universidad ECCI – Virtual; Jhael Torres,
Facultad de Posgrados, Universidad ECCI – Virtual.

Cualquier mensaje con respecto a este artículo debe ser enviado a Jhael S. Torres de la
Universidad ECCI, Virtual al correo jhaels.torresp@ecc.edu.co

**Evaluación y Propuesta de Mejora del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en
el Trabajo para la Empresa Dingo Construcciones S.A.S**

Aurora Cardozo Montaña y Jhael Stefannia Torres Pardo

Especialización en Gerencia en Seguridad y Salud en el Trabajo

Dirección de Posgrados. Universidad ECCI

Tutor. Luz Marleny Moncada Rodríguez

Septiembre 10 de 2021

Contenido

Introducción	7
Resumen.....	9
Abstract	10
1. Problema de Investigación	11
1.1. Descripción del Problema	11
1.2. Formulación del Problema.....	13
3. Objetivos	14
3.1. Objetivo General.....	14
3.2. Objetivos Específicos.....	14
4. Justificación y Delimitación	15
4.1. Justificación	15
4.2. Delimitación de la Investigación	19
4.3. Limitaciones.....	20
5. Marcos de Referencia	21
5.1. Estado del arte.....	21
5.2. Marco Teórico.....	31
5.3. Marco Legal	59
6. Marco Metodológico.....	67
6.1. Análisis de la información	71
7. Resultados	74
7.1. Diagnóstico	74
7.2. Investigación	83
7.3. Análisis de Resultados	84
7.4. Propuesta.....	99
8. Análisis Financiero (costo-beneficio).....	109
8.1. Costo de Desarrollo de Propuesta de Mejora.....	109
8.2. Desarrollo e Implementación de un sistema de Gestión.....	110
8.2. Beneficios	110
9. Conclusiones y recomendaciones	113
9.1. Conclusiones	113
9.2. Recomendaciones	115
10. Referencias bibliográficas y webgrafía.....	118
11. Anexos	124

Índice de Tablas

Tabla 1. Estándares Mínimos para empresas	39
Tabla 2. Tabla de valores de los Estándares Mínimos.....	40
Tabla 3. Planes de mejoramiento de la Resolución 0312 de 2019.....	41
Tabla 4. Esquema de jerarquización de medidas de prevención y control	45
Tabla 5. Diagrama Gantt Ejecución del Proyecto Investigativo.....	70
Tabla 6. Resultados de la Revisión de la Matriz IPEVR	78
Tabla 7. Identificación de peligros con Aceptabilidad del Riesgo No Aceptable	79
Tabla 8. Identificación de la peor consecuencia por exposición a riesgos.	79
Tabla 9. Costos del Proyecto investigativo Evaluación y Propuesta de mejora	109
Tabla 10. Costos Implementación del SG-SST de la empresa Dingco Construcciones S.A.S...109	

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Tasa de accidentabilidad del sector construcción	16
Ilustración 2. Tasa de Enfermedad laboral del sector construcción	17
Ilustración 3. Tasa de Mortalidad del sector construcción	18
Ilustración 4. Relación entre PHVA y marco de referencia de ISO 45001	¡Error!
Marcador no definido.	
Ilustración 5. Formato de Evaluación de Requisitos del Decreto 1072 de 2015.....	74
Ilustración 6. Formato de Evaluación de Estándares Mínimos del SG-SST.....	76
Ilustración 7. Resultados de la Evaluación de Estándares Mínimos del SG-SST.....	77
Ilustración 8. Resultados de la Evaluación por Estándar Mínimo del SG-SST	77
Ilustración 9. Resultados de la Revisión de la Matriz de IPEVR.....	78
Ilustración 10. Formato de seguimiento de indicadores de ATEL.....	80
Ilustración 11. Formato para el seguimiento de exámenes médicos	81
Ilustración 12. Formato de revisión de la estructura documental del SG-SST	82
Ilustración 13. Beneficios del proyecto a la empresa Dingco Construcciones S.A.S .	1111

Índice de Anexos

Anexo 1. Diagnostico de los requerimientos del Decreto 1072 de 2015.....	124
Anexo 2. Diagnostico de los Estándares Mínimos del SGSST de la Resolución 0312 de 2019	125
Anexo 3. Matriz IPEVR de Dingco Construcciones S.A.S.....	126
Anexo 4. Estructura documental del SGSST.....	127
Anexo 5. Matriz IPEVR Priorizada.....	1278
Anexo 6. Plan de Trabajo Anual.....	1289
Anexo 7. Propuesta de Plan de Mejora del SGSST.....	130
Anexo 8. Informe Gerencial	131
Anexo 9. Análisis Financiero	1312

Introducción

Los sistemas de seguridad y salud en trabajo son catalogados como un proceso lógico y estructurado desarrollado por etapas que busca la mejora continua de una empresa con el fin de mantener y mejorar las condiciones de trabajo, la salud y seguridad de sus trabajadores, que conlleve a minimizar los accidentes y enfermedades de tipo laboral dentro de una organización.

Con base a esto, la evaluación y propuesta de mejora para el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo de Dingco Construcciones S.A.S., se realizó siguiendo los principios del ciclo PHVA, iniciando con la revisión documentada que mantiene la empresa, con el fin de identificar las falencias y no conformidades del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, para establecer una propuesta de mejora del SGSST, en la cual la empresa podrá conocer los beneficios (costo/beneficio) establecidos y los requerimientos de norma que dará cumplimiento.

Para el desarrollo de esta investigación se tomará en cuenta la metodología investigativa-descriptiva teniendo en cuenta que buscamos ampliar los conocimientos en la recolección de información y en el apoyo de estudios ya realizados.

Para la ejecución de la propuesta de mejora se detecta un limitante significativo en cuanto al tiempo para la recolección de información donde se definen las actividades de diagnóstico, el proceso de investigación para lo cual se tendrán en cuenta trabajos o estudios ya desarrollados al igual que la normatividad vigente para el desarrollo de Sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo, se seguirá con una etapa de análisis de la información en la cual podemos encontrar los resultados del diagnóstico inicial realizado y la priorización de los hallazgos, para la realización de la propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la que se plantean el plan de trabajo anual del SG-SST, el análisis presupuestal y las actividades de mejora

continua, con el fin de que el sistema de gestión sea eficiente y permita a la organización prevenir y disminuir los accidentes y enfermedades con ocasión del trabajo.

Para la planificación y control en la ejecución de las actividades de la propuesta de mejora se tendrá en cuenta el método Gantt.

Resumen

La presente evaluación y propuesta de mejora del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para la empresa Dingco Construcciones S.A.S., tiene por objeto dar a conocer la importancia de diseñar, implementar y mantener un sistema de gestión en la empresa que permita prevenir afecciones en la salud física y mental de los trabajadores en cada centro de trabajo, con la propuesta de mejora del sistema de gestión de la empresa Dingco Construcciones S.A.S., se pretende disminuir los índices de accidentes y enfermedades laborales dentro de la empresa así como contribuir a la productividad de la organización, mantener la competitividad laboral y dar cumplimiento a la normatividad legal vigente.

La metodología de investigación descriptiva empleada, se llevó a cabo en cuatro fases fundamentales: el diagnóstico del SG-SST basado en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, la investigación de información nacional e internacional aplicable a la empresa y al Sistema de Gestión, el análisis de resultados y la realización de la propuesta de mejora. Los resultados obtenidos de la investigación arrojaron un 46,6% de cumplimiento de los requisitos del Decreto 1072 de 2015 y un 52,75% de cumplimiento de los estándares mínimos del SG-SST, con valoración crítica por lo que procede un plan de mejora inmediato dando validez a la propuesta de mejora planteada en esta investigación.

Palabras Claves: Sistema de seguridad y salud en el trabajo, accidentes y enfermedades laborales, normatividad legal vigente y mejora continua.

Abstract

The present evaluation and proposal for improvement of the occupational health and safety management system for the company Dingco Construcciones SAS, aims to make known the importance of designing, implementing and maintaining a management system in the company that allows to prevent diseases in the physical and mental health of workers in each workplace, with the proposal to improve the management system of the company Dingco Construcciones SAS, it is intended to reduce the rates of accidents and occupational diseases within the company as well as contribute to the productivity of the organization, maintain labor competitiveness and comply with current legal regulations.

The descriptive research methodology used was carried out in four fundamental phases: the diagnosis of the SG-SST based on Decree 1072 of 2015 and Resolution 0312 of 2019, the investigation of national and international information applicable to the company and the System of Management, the analysis of results and the realization of the improvement proposal. The results obtained from the investigation yielded 63.79% compliance with the requirements of Decree 1072 of 2015 and 52.75% compliance with the minimum standards of the SG-SST, with a critical assessment for which an improvement plan proceeds immediate validation of the improvement proposal proposed in this research.

Keywords: Occupational health and safety system, occupational accidents and diseases, current legal regulations and continuous improvement.

1. Problema de Investigación

1.1. Descripción del Problema

El sector de la construcción en Colombia tiene un alto impacto en el país por su participación en el crecimiento económico, sin embargo, en materia de seguridad y salud en el trabajo es uno de los más representativos a nivel de tasa de accidentabilidad, clasificándose como riesgo máximo (clase V), debido a la complejidad de sus labores y a la exposición a situaciones que alteran de forma inmediata o con el tiempo la salud de los trabajadores y que pueden ocasionar accidentes de diversa índole incluso mortales como reflejo de la informalidad, la limitación de acceso a seguridad social y la ausencia de sistemas de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que permitan atender a tiempo los factores de riesgo.

De acuerdo a Fasecolda, (2019) los sectores económicos con mayor tasa de accidentabilidad laboral en el año 2018 (por cada 100 trabajadores expuestos) fueron minas (12.9), agricultura (12.4) y construcción (8.7), y con una menor tasa de accidentalidad se encuentra el sector de educación (2.5), sector financiero (2) y el servicio doméstico (1.9).

Teniendo en cuenta que el crecimiento de empresas pequeñas y medianas ha aumentado, Fasecolda, (2018) menciona que aproximadamente el 50% de estas microempresas no se encuentran registradas ante las Cámaras de Comercio, ocasionado que aproximadamente el 48% de los empleos sean informales, aumentando la vulnerabilidad de las PYMES por causas como la ausencia de personal interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, experiencia limitada o no certificada de empleados y trabajadores, acceso a financiamiento, percepción del costo productividad - rentabilidad (Fasecolda, 2018), razón por la que debe haber un desconocimiento o falta de seguimiento a la aplicación del SG-SST requerido en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 en empresas Mipymes.

El Decreto Único Reglamentario del Sector del Trabajo (Decreto 1072 de 2015) establece que “Todas las empresas, sin importar su naturaleza o tamaño, deben implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que les permita gestionar los peligros y riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud, a través de la aplicación de medidas de prevención y control que conduzcan a la reducción de incidentes, accidentes y enfermedades laborales.

La Resolución 0312 de 2019, define los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST correspondiente “al conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento de los empleadores y contratantes, mediante los cuales se establecen, verifican y controlan las condiciones básicas de capacidad técnico-administrativa y de suficiencia patrimonial y financiera indispensables para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades en el Sistema de Gestión de SST.”

Por lo cual, la empresa Dingco Construcciones S.A.S cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo diseñado en el año 2017, pero carece de actualización y aplicación de la normatividad legal vigente en materia de SST, cumplimiento de los estándares mínimos basados en la resolución 0312 de 2019, documentación, formatos y registros de seguimiento a indicadores de incidentes, accidentes y enfermedades laborales, ausentismo, morbilidad, mortalidad que permitan establecer planes y acciones de mejora de las condiciones de trabajo de las personas vinculadas a su organización y cumplimiento de la normatividad aplicable, y no solo como un requisito para acceder a nuevos contratos de proyectos de obra civil en diferentes entidades gubernamentales a nivel nacional que exijan la implementación del SG-SST como se presenta actualmente.

1.2. Formulación del Problema

De acuerdo a lo anterior, los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo proveen los mecanismos y controles necesarios para prevenir, mitigar e implementar acciones preventivas y correctivas frente a los riesgos que pueden afectar la salud y seguridad de los trabajadores en diversas actividades laborales de cualquiera de los sectores, específicamente del sector construcción, así mismo permiten dar cumplimiento a la normatividad en términos de SST, por lo tanto, el problema de investigación se formula de la siguiente manera:

¿Cómo determinar el estado del SG-SST para cumplir con la normatividad aplicable a la empresa y promover la salud y seguridad de los trabajadores?

3. Objetivos

3.1. Objetivo General

Evaluar y proponer un plan de mejora para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa Dingco Construcciones S.A.S que garantice el cumplimiento de la normatividad legal vigente.

3.2. Objetivos Específicos

- Realizar el diagnóstico de la situación actual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Dingco Construcciones S.A.S.
- Investigar información y normatividad nacional e internacional relacionada con los SGSST en el sector de la construcción y analizar la información obtenida del diagnóstico inicial con el fin de establecer un plan de mejora que permita dar cumplimiento a la normatividad vigente aplicable.
- Diseñar una propuesta de plan de mejora basado en las inconformidades detectadas en el diagnóstico inicial, peligros y riesgos presentes en la operación de actividades constructivas ejecutadas por parte de Dingo Construcciones para dar cumplimiento a la normatividad vigente aplicable, mejorar las condiciones de los trabajadores y evitar la ocurrencia de ATEL.

4. Justificación y Delimitación

4.1. Justificación

La implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo se ha convertido en un requisito fundamental para el funcionamiento de las organizaciones, así como para la protección de los trabajadores, según el Ministerio de Trabajo el SG-SST tiene como objeto anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo, razón por la que debe ser implementado por todos los empleadores como un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, de manera que permita prevenir o disminuir los accidentes y enfermedades con ocasión del trabajo.

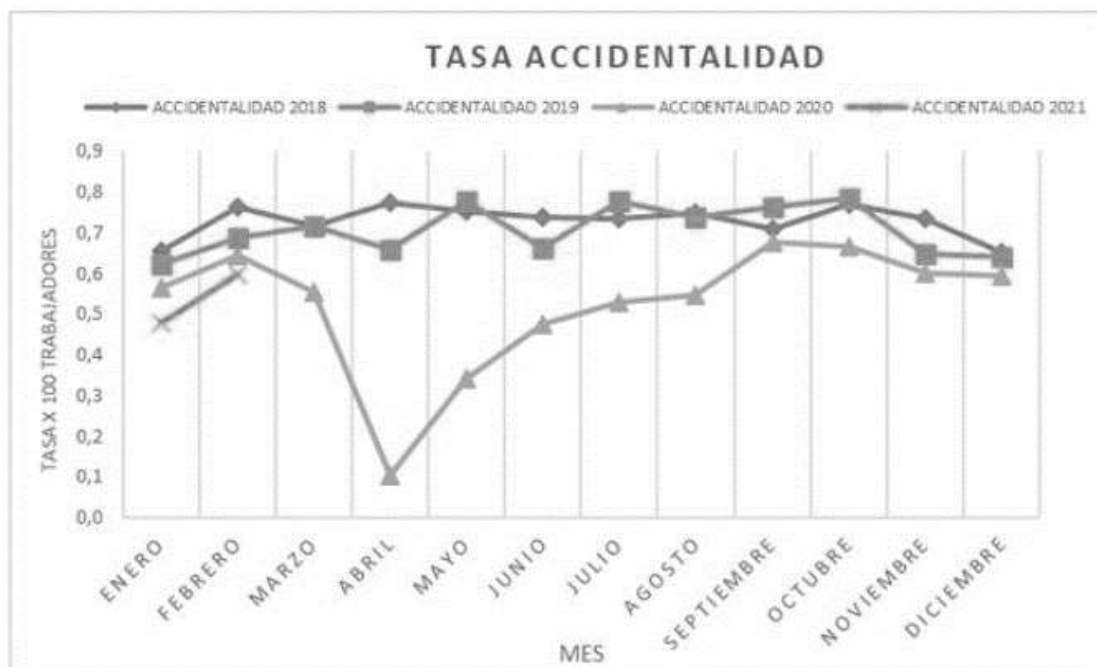
De acuerdo con las cifras que las administradoras de riesgos laborales (ARL) le reportan a Fasescolda, en el segundo trimestre del año 2020 se registraron 4.214 enfermedades profesionales y 76.044 accidentes de trabajo, de los cuales 107 enfermedades laborales y 7.735 accidentes de trabajo corresponden al sector de la construcción, siendo uno de los sectores con mayor índice de accidentabilidad ocupando el tercer lugar de acuerdo al análisis estadístico del Consejo Colombiano de Seguridad, (2019).

Así mismo, desde su Observatorio de la Seguridad y Salud en el Trabajo, el (Consejo Colombiano de Seguridad, 2021) presentó los datos y comportamiento de los últimos tres años (2018 hasta 2021) sobre accidentes, enfermedades y muertes asociadas a actividades laborales específicamente del sector construcción, resaltando que en 2020 la mayor tasa de accidentabilidad estuvo concentrada en la construcción de edificaciones para uso no residencial y trabajos de preparación de terrenos para obras civiles con 7,4 accidentes por cada 100 trabajadores cada una, con un total de 20.875 accidentes que representan el 37% del total de accidentes del sector construcción. Por su parte, en *“enero y febrero de 2021 se han reportado*

9833 accidentes de trabajo (que representa el 17,3 % del total de accidentes reportados en el 2020)”, mostrando una tendencia favorable comparada con la tasa de accidentalidad presentada en los años 2018, 2019 y 2020 para el mismo periodo, sin embargo, continúa siendo preocupante la tasa de accidentabilidad por actividades laborales dentro de este sector, con 3550 accidentes (36% del total de accidentes durante estos dos meses) en actividades de construcción de edificaciones de uso residencial y octubre el mes que presenta la tasa de accidentabilidad más alta durante los últimos tres años consecutivos 2018, 2019 y 2020 como se observa en la imagen.

Ilustración 1.

Tasa de accidentabilidad del sector construcción



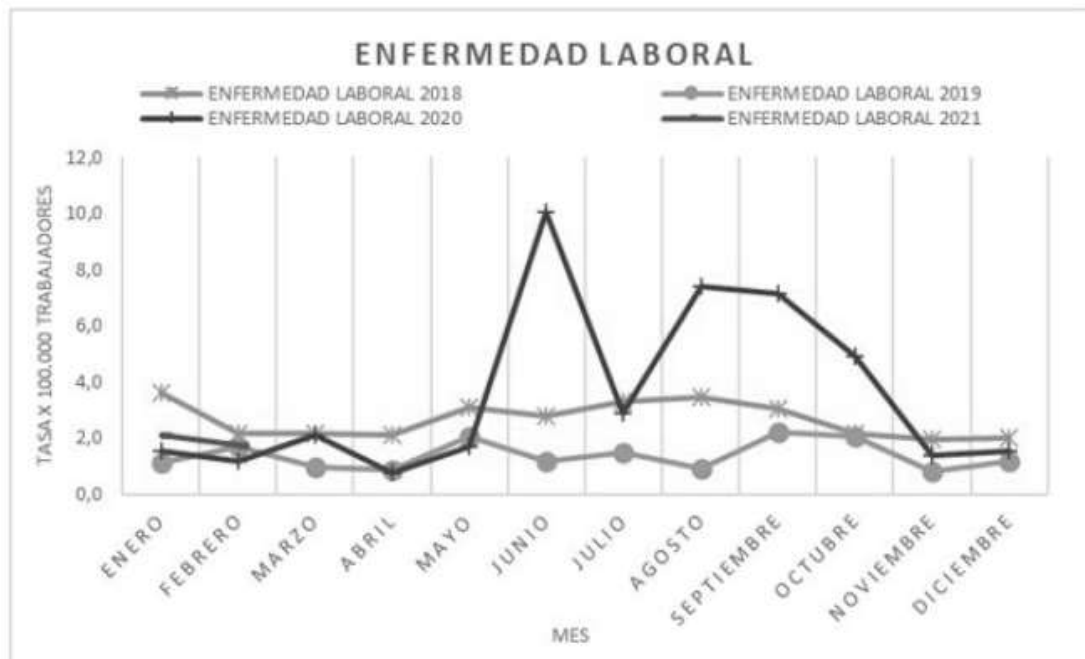
Nota. Adaptado de Tasa de accidentalidad por año y mes, por Consejo Colombiano de Seguridad, 2021.

Por otro lado, frente a las enfermedades laborales durante los años 2018, 2019, 2020 y 2021 en el sector de la construcción, el (Consejo Colombiano de Seguridad, 2021) resalta que el

reporte de enfermedades laborales durante el año 2020 tuvo un aumento del 27,1% en comparación con el año 2018 y un aumento de 145% en relación al año 2019 con 380 enfermedades de origen laboral, así mismo se puede observar en la imagen que junio presentó tasas muy altas de enfermedad laboral con 10 enfermedades calificadas por cada 100 trabajadores concentradas en actividades de trabajo de electricidad. Para el año 2021 durante los meses de enero y febrero se presentan las tasas más altas de enfermedad laboral en comparación con el año 2019 y 2020 en los mismos meses del año con un total de 35 enfermedades laborales calificadas concentradas en actividades de alquiler de equipo para construcción y demolición.

Ilustración 2.

Tasa de Enfermedad laboral del sector construcción

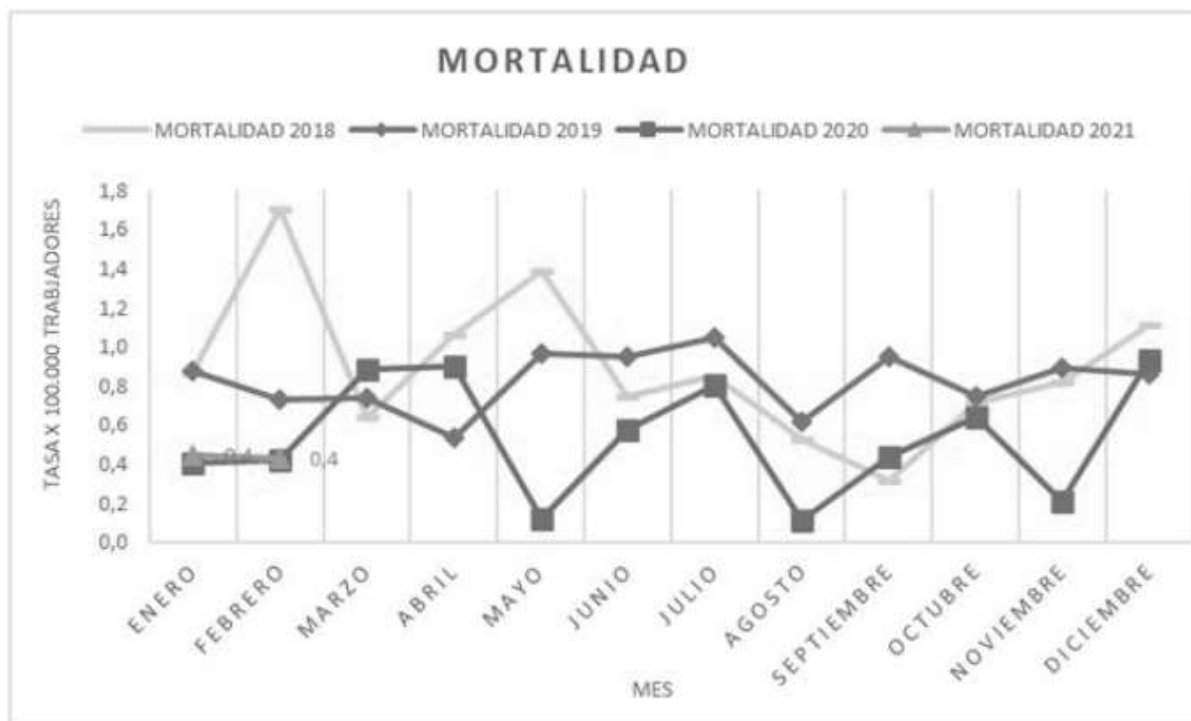


Nota. Adaptado de Tasa de enfermedad laboral por año y mes, por Consejo Colombiano de Seguridad, 2021.

En cuanto, a la mortalidad laboral en este mismo periodo de tiempo 2018-2021, (el Consejo Colombiano de Seguridad, 2021) expresa que en el año 2020 se registraron 57 muertes por ocasión de trabajos en construcción, con una tasa de 6,4 muertes por cada 100.000 trabajadores y durante los meses de enero y febrero de 2021 se han presentado 8 muertes en el sector, con una tasa de 0,4 muertes por cada 100.000 trabajadores, igual a los datos del año 2020 para los mismos meses, siendo el 2018 el año que presentó la tasa más alta de mortalidad en el mes de enero como se observa en la imagen.

Ilustración 3.

Tasa de Mortalidad del sector construcción



Nota. Adaptado de Tasa de mortalidad por año y mes, por Consejo Colombiano de Seguridad, 2021.

Teniendo en cuenta lo anterior, surge la necesidad de realizar la evaluación y propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Dingco

Construcciones S.A.S basados en el Decreto 1072 de 2015, Resolución 0312 de 2019 y normatividad aplicable a la que haya lugar, como un aporte importante para generar cambios a nivel organizacional y que la empresa inicie la etapa implementación del SG-SST en todos los proyectos de obra civil que ejecuta desde el año 2017 con el principal objetivo de evitar y minimizar la generación de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales con ocasión de las actividades constructivas y la exposición a diversos factores de riesgo.

La elaboración de este estudio permitirá a Dingco Construcciones S.A.S tener un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que dé cumplimiento a los estándares normativos del país, orientado a reducir la probabilidad de ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales a través de la implementación de exigencias, procedimientos, requerimientos y controles factibles para proteger la seguridad y la salud de todos los trabajadores.

4.2. Delimitación de la Investigación

El alcance del presente estudio es la evaluación y elaboración de una propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con base a la normatividad colombiana enfocada en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 para la empresa Dingco Construcciones S.A.S. perteneciente al sector de la construcción, con sede principal en la ciudad de Bogotá D.C y operación a nivel nacional.

Por lo anterior, se llevará a cabo la revisión del marco normativo colombiano referente al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con el objetivo de establecer los requisitos mínimos que debe contener la propuesta de mejora del SG-SST para la empresa objeto de estudio. También se recopilará información y estudios previos sobre los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicados a empresas del sector de la construcción y su

impacto en la prevención de accidentes y enfermedades laborales ocasionados por la exposición a diferentes factores de riesgo.

Considerando lo anterior, se aplicará el diagnóstico de los estándares mínimos del SG-SST de la Resolución 0312 de 2019, se revisará la matriz de identificación de peligros, evaluación de peligros y valoración de los riesgos involucrados en las tareas desarrolladas en los diferentes contratos de obra civil ejecutados por la constructora, así como los indicadores de incidentes, accidentes, enfermedades laborales, ausentismo, morbilidad y mortalidad, diagnósticos de salud y estructura documental del SG-SST para determinar estrategias o metodologías de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Por último, se diseñará la propuesta de mejora para el SG - SST cuyo fin es dar cierre a las inconformidades encontradas dando cumplimiento a la normatividad y mejorando las condiciones de trabajo.

4.3. Limitaciones

El presente estudio no está dirigido a todos los sectores económicos, se enfoca en el sector de la construcción en Colombia para una empresa en particular, y no abarca las fases de implementación y evaluación de las medidas propuestas en el plan de mejora.

5. Marcos de Referencia

5.1. Estado del arte

Los términos de búsqueda para la elaboración del estado del arte se centraron en la evolución histórica de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, su contribución en la prevención de accidentes y enfermedades con ocasión del trabajo como resultado de los cambios de la normatividad legal y estudios relacionados con la implementación del SG-SST en empresas del sector de la construcción y MIPYMES abarcando fuentes de información e investigación nacionales e internacionales.

5.1.1. Tesis Nacionales

Como parte inicial del proceso de investigación se tienen en cuenta referencias nacionales relacionadas con la evolución, diseño, implementación y normatividad asociada al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y a su impacto en la protección de la salud y seguridad de los trabajadores, como base para la obtención de aportes y resultados relevantes que se puedan replicar en el tema de investigación.

5.1.1.1. Factores que interfieren en el cumplimiento de las normas en seguridad y salud en el trabajo del sector construcción. Universidad Militar Nueva Granada, Lina María Carvajal Pinzón, 2020.

En la investigación en mención, se resalta que, en el país los riesgos laborales presentes en el sector de la construcción tienen características especiales, que influyen significativamente en la seguridad y salud en el trabajo, y que están relacionadas con factores propios de cada obra de construcción, tales como, rotación de trabajadores, exposición a factores climáticos, variación de trabajos u oficios, manejo de maquinaria, equipos y herramientas, ejecución de tareas de alto riesgo asociadas al sector construcción, entre otras.

Sin embargo, en el análisis de los datos arrojados en el desarrollo de la investigación, señalan que el aspecto más relevante que obstaculiza el cumplimiento de la normatividad es el desconocimiento, seguido de la falta de compromiso jerárquico en la implementación de las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo, siendo la más reincidente el incumplimiento en la entrega de elementos de protección personal, afiliación a seguridad social, formación, aplicación de exámenes médicos ocupacionales, entre otros que se constituyen como “obligaciones de los empleadores”, como puntualmente lo expresa el Decreto 1072 de 2015, en el Artículo 2.2.4.6.8.

Dentro de esta investigación se presentan las principales causas del incumplimiento y no implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo brindándonos una perspectiva general muy importante de los puntos en los que se deben aplicar acciones correctivas y de mejora que nos permitan orientar a Dingco Construcciones S.A.S a cumplir con la normatividad en materia de SST por medio de nuestra propuesta.

5.1.1.2. Propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Universidad Libre Seccional Pereira, Luis Alberto Arteaga Casas, Orlando Rodríguez García, 2018.

En este trabajo se realiza una autoevaluación de los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para establecer un plan de mejora basados en el anexo 1 de la Resolución 111 de 2017, listas de chequeo de cumplimiento frente a la normatividad tomada como referencia, aplicación de la norma GTC para la identificación, valoración y evaluación de los riesgos para luego priorizarlos, establecer controles y planes de mejora mediante procedimientos propuestos.

Como parte de esta revisión (Arteaga, L.A & Rodríguez, O., 2018), presentan las estrategias que transforman desde la cultura organizacional la prevención, promoción,

seguimiento y mejora del SG-SST, para mitigar los riesgos en seguridad y salud en el trabajo y sanciones, multas, pagos o afectaciones legales por desconocimiento de la norma y los riesgos legales implícitos en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. En su propuesta de implementación de un SGSST, señalan que en un Sistema de Gestión es importante incluir procesos de auditoría para medir y controlar los procedimientos respectivos para mejorar los indicadores de ATEL y el cumplimiento de la normatividad.

La metodología implementada en esta tesis nos sirve como guía para establecer las etapas de diagnóstico y verificación del cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo actualmente al aplicar herramientas como las listas de chequeo y normas técnicas importantes para la identificación de peligros, valoración y evaluación de los riesgos (GTC 45).

5.1.1.3. Diseño de un modelo de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Universidad La Gran Colombia, Margarita Serrano Bermúdez, Khety Perez Correa, Kelly Cuesta Tamayo, Andrea Contreras Casanova y Claudia Coral Piedrahita, 2018.

Mediante la tesis en mención, se afirma que el contexto laboral es cambiante y está dotado de complejidades, razón por la que, en Colombia, la salud ocupacional de los trabajadores dentro de las organizaciones ha tomado mayor relevancia tanto para los empleadores, empleados y estado colombiano, es así que desde el año 1979 con la ley 9ª (Código Sanitario Nacional) y la Resolución 2400 de 1979 se da comienzo a la reglamentación en materia de salud ocupacional.

Posterior a esto, mediante la Ley 100 de 1993 y el Decreto Ley 1295 de 1994 se estableció el Sistema General de Riesgos Profesionales mediante el cual se creó un modelo de aseguramiento privado de los riesgos ocupacionales, con el objetivo de promover la prevención en accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

En su investigación, también anotan que actualmente los sistemas de Gestión son una herramienta fundamental para el mejoramiento de las condiciones de trabajo de las personas, repercutiendo en la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales, disminuyendo el ausentismo laboral y aumentando la productividad de las organizaciones.

Razón por la que la reglamentación y aplicación de la Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia ha tenido mayor relevancia debido al aumento de los índices de accidentalidad en las empresas colombianas; frente a esta problemática, se estableció el decreto 1072 de 2015, esta reglamentación fue impartida por el Ministerio del Trabajo a todas las empresas colombianas de carácter obligatorio, teniendo en cuenta el Artículo 2.2.4.6.37 del Decreto 1072 de 2015, en el cual se expresa que los empleadores están obligados a reemplazar el Programa de Salud Ocupacional por el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, tomando el 31 de Julio de 2014 como la fecha inicial a partir de la cual se debe empezar a ejecutar todas las acciones para su implementación. El decreto en mención acoge los aportes del sistema OHSAS 18000 y del sistema promovido por la OIT sobre Seguridad y Salud en el Trabajo del 2001, y en el orden nacional, la guía de Registro Uniforme de evaluación del desempeño de Contratistas en seguridad, salud y ambiente.

Este cambio se dio debido a que el Programa de Salud Ocupacional no contaba con una eficiencia y efectividad suficiente dentro de las empresas para garantizar la protección de la salud, bienestar e integridad de los trabajadores, como lo era la seguridad industrial y la medicina laboral, algunas empresas mantenía y mantienen la integración con otros Sistemas de Gestión que ayudaban a mantener una mejora continua en algunos procesos y estabilidad de la empresa, lo que sí es posible con el SG-SST.

Esta investigación, nos orienta y nos presenta la importancia de la aplicación de la reglamentación y normatividad en las organizaciones desde un contexto histórico, como mecanismo para ofrecer condiciones y ambientes de trabajo seguro, entre las recomendaciones expuestas en este documento se encuentra el establecimiento de programas de capacitación y entrenamiento para informar a los trabajadores sobre la importancia de la SST como primera medida para prevenir y minimizar los ATEL desde el autocuidado.

5.1.1.4. Evolución de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo e impacto en la accidentalidad laboral en empresas del sector petroquímico en Colombia.

Universidad Jorge Tadeo Lozano, Martha Isabel Riaño Casallas, Eduardo Hoyos Navarrete e Ivonne Valero Pacheco, 2016.

En esta investigación se señala que, en el país la gestión de los riesgos laborales estaba determinada en términos de tener un programa de salud ocupacional, sin embargo, en la actualidad, las organizaciones deben implementar un sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo por las exigencias normativas, de calidad en los procesos, requerimientos de compañías nacionales o multinacionales, pero sobre todo, con el fin de identificar, evaluar y controlar los riesgos en términos de seguridad y salud en el trabajo.

Por otro lado, la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en las empresas ha sido pospuesto en varias ocasiones, debido a que de acuerdo a los informes del Ministerio de Trabajo y las Aseguradoras de Riesgos Laborales han encontrado que las Mipymes en mayor proporción han tenido dificultades para la implementación efectiva del SG-SST en los plazos establecidos, por ello en el año 2017 se realiza la primera modificación al Decreto 1072 en su Artículo 2.2.4.6.37, a través del decreto 052 donde se ofrece una prórroga o

plazo para realizar el desarrollo e implementación de manera progresiva, paulatina y sistemática del SG-SST a partir del 1° de junio de 2017.

Luego de esta, se crearon otras normas donde se establecen nuevos plazos y estándares como lo fue la resolución 1111 de 2017, la cual fue reemplazada por la resolución 0312 de 2019 dando a conocer algunos cambios de fechas y estándares mínimos teniendo en cuenta: actividad económica, nivel de riesgo y número de trabajadores.

En Colombia la normatividad vigente en materia de SST se ha ido adaptando al punto de establecer un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo mediante la Resolución 0312 de 2019, donde se determinan los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para cada sector económico, así como para personas naturales y jurídicas el conjunto de normas, requisitos y procedimiento de obligatorio cumplimiento por parte de los empleadores y contratantes. Carvajal Pinzón, L. M. (2020).

Teniendo en cuenta, el trabajo en mención Carvajal Pinzón, L. M. (2020) nos presenta los beneficios e impactos positivos de la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo frente a la prevención y disminución de los accidentes de trabajo en empresas de Colombia, por lo que se convierte en un referente para argumentar la importancia de los SG-SST para atender los ATEL.

5.1.1.5. Sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo (SG-SST). Diagnóstico en el sector de la construcción de Manizales. Universidad Nacional de Colombia. Diana María Roa Quintero, Martín Alonso Pantoja Ospina, Amparo Zapata Gómez, 2018.

En esta investigación en mención, se destaca que algunas de las características enunciadas en el estudio de “Factores que interfieren en el cumplimiento de las normas en seguridad y salud en el trabajo del sector construcción” por Lina María Carvajal Pinzón, (2020)

resulta semejante para todo el territorio colombiano, en el sentido de que cuenta con mayor cantidad de accidentes en relación con otros sectores económicos, a lo cual se le suma la escasa reglamentación, poco compromiso por parte de los actores involucrados variabilidad de tareas, restricciones físicas de cada proceso, subcontratación de actividades, uso de procedimientos operativos poco industrializados, mano de obra no calificada y poca aplicación de controles, entre otros.

Así mismo, menciona que el funcionamiento y éxito del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una organización depende de la importancia que se le dé a su implementación y a los recursos a invertir en SST, lo que resulta relevante para esta investigación porque nos sitúa frente a una problemática de responsabilidades y obligaciones por parte del empleador ubicado específicamente en el sector construcción donde a menudo se presentan casos de informalidad e incumplimiento de los requisitos de seguridad y salud en el trabajo para desarrollar actividades de bajo y alto riesgo.

5.1.1.6. Efecto positivo de la implementación del sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo en el prestigio de las organizaciones en el sector de la construcción en Colombia. Universidad Santiago de Cali, Yeimy Vanesa Parra Rivera, Mary Nelsy González Tenorio y Daniela Perez Morales, 2019.

En la investigación en mención, se expone que si bien el país cuenta con una legislación que ha logrado la consolidación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), aun este no se ha implementado eficientemente en todas las empresas, siendo las micro y pequeñas empresas las más renuentes que por limitaciones de recursos ven difícil su implementación.

En cuanto a los estudios relacionados con los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicados al sector de la construcción se puede concluir que para las empresas de este sector es trascendental cumplir con la normatividad colombiana en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo como lo establece la Resolución No. 0312 de 2019, que tiene como objeto, “ Establecer los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST para las personas naturales y jurídicas”; sin embargo, en este sector se presentan diferentes atractivos que dejan a un lado el tema en mención, que hace presentar dificultades en el momento de diseñar, implementar y ejecutar algunos requerimientos de la normatividad.

5.1.1.7. Propuesta de implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), para la empresa Termaltec S.A. Universidad de Antioquia, Juan David Rodríguez Nieto y Yohanna Tabares González, 2018.

En el trabajo en mención, se tiene como objetivo principal realizar una propuesta de implementación del SG-SST para la empresa Termaltec S.A. a través de una metodología cualitativa de revisión documental, diagnóstico y análisis del cumplimiento del Decreto 1072 de 2015 por parte de la empresa, algunos de los hallazgos más destacados se encuentran algunas limitaciones de entrega de la información y dificultades para dar a conocer los resultados al gerente, además de tener un resultado del 52% de cumplimiento de los requisitos de la normatividad mencionada anteriormente.

Esta tesis nos brinda una herramienta importante para implementar en el proyecto, especialmente en la fase de diagnóstico, administración, monitoreo de la información, revisión de planes de acción propuestos e implementados mediante el software Out-Safety que puede consultarse a través de página web, razón por lo cual resulta de gran relevancia este trabajo como referente para nuestro proyecto.

5.1.2. Tesis Internacionales

Los Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo son un tema de importancia a nivel mundial, debido a que contribuyen y promueven dentro de las organizaciones el cumplimiento de las normas que sustentan la protección y bienestar de los trabajadores impactando en la reducción en las tasas de accidentalidad, mortalidad y morbilidad, por tal motivo, se deben tener en cuenta estas investigaciones ya que aportan información relevante al trabajo objeto de estudio.

5.1.2.1. Propuesta de un Diseño de Plan de Seguridad y Salud Ocupacional en la Fábrica “Ladrillosa S.A.” en la ciudad de Azogues-Vía Biblián Sector Panamericana.

Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca, Julia Paulina Morales Campoverde y María José Vintimilla Urgiles, 2014.

En este trabajo se propuso un diseño de Seguridad y Salud Ocupacional para una fábrica de ladrillos en la ciudad de Azogues, Ecuador, enfocado en mejorar las condiciones básicas y necesarias en materia de SST y sobre todo en la reducción de riesgos laborales presentes en la empresa.

Dicha propuesta nos permitirá tener una base de la propuesta de mejora del SG-SST actual de la empresa, reconociendo condiciones laborales, aplicación de métodos y procedimientos que nos ayuden a identificar y tratar aspectos en común de forma ágil y efectiva. La propuesta desarrollada en este proyecto proporcionó medidas de control para los riesgos hallados dentro de las instalaciones de la fábrica y que no habían sido considerados, razón por la que su impacto en la empresa y trabajadores de la misma fue beneficioso.

Esta tesis nos servirá como guía para el diseño de la propuesta de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa teniendo en cuenta las

recomendaciones de control y seguimiento expuestas para mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

5.1.2.2. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en conformidad con La Ley de Prevención de Riesgos para las PYMES que fabrican productos elaborados de metal, maquinaria y equipo. Universidad de el Salvador, Miguel Ángel Barrera Amaya, Ronald Amílcar Beltrán Valladares y Denys Gustavo González Flores, 2011.

Este estudio se realizó como una forma de aporte a las empresas clasificadas como PYMES del sector de metalmecánica, con el objeto de diseñar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional estándar para facilitarles el cumplimiento de la normatividad. La propuesta presentada en este trabajo nos brinda herramientas para identificar y evaluar los riesgos ocupacionales, así como los lineamientos legales basados en las características propias de las PYME. De igual manera, proporciona recomendaciones para la disminución de riesgos, la eliminación de accidentes, eficiencia en el manejo de riesgos y mayor alcance los requisitos que la normatividad en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

5.1.2.3. Propuesta de un Modelo de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa Amador & Amador Construcciones y Proyectos S.A.

Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil, Elizabeth Alexandra y Jordán Flores, 2015.

El desarrollo de esta investigación se realizó en la empresa A & A Proyectos y Construcciones y tuvo por objeto proponer un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para mejorar las circunstancias laborales dentro de la empresa, este trabajo nos ayudará a determinar las particularidades del sector de la construcción, las actividades propuestas para la prevención de riesgos y las acciones de mejora de las prácticas operativas para mitigar los riesgos laborales y promover el cumplimiento de los requisitos legales.

Las recomendaciones presentadas en este trabajo, se convierten en un soporte para el desarrollo de la propuesta de mejora del Sistema de Gestión de SST basados en las variaciones propias del sector construcción a nivel nacional e internacional para intervenir los riesgos de seguridad y salud en el trabajo.

5.1.2.4. Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la Empresa Góndolas y Perchas S.A. en la ciudad de Guayaquil.

Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador, Karla Valdivieso Zambrano y Cesa Zuñiga Villagómez, 2019.

La tesis en mención tiene como fin realizar una propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Góndolas y Perchas S.A. basado en la norma OSHAS 18001 y el Decreto Ejecutivo 2393, la metodología aplicada en dicho proyecto nos guiará durante la identificación de factores críticos que pueden intervenir en la seguridad y salud del trabajo conociendo las variaciones que pueden surgir con la aplicación y cumplimiento de estándares nacionales e internacionales.

Además de proporcionarnos una visión general de los lineamientos que se deben cumplir en las diferentes normativas con el fin de proponer acciones de mejora encaminadas a generar efectividad en la prevención, mitigación y control de los riesgos identificados en nuestro proyecto.

5.2. Marco Teórico

5.2.1. Sector Construcción

La actividad de la construcción hace referencia a la ejecución de obras públicas o privadas por parte de empresas constructoras, contratistas o subcontratistas que generalmente están relacionados con el sector industrial y sus servicios derivados por su relación de productor

y proveedor. De igual manera genera interrelaciones hacia adelante por medio de la infraestructura, originando que este sector sea uno de los más importantes tanto a nivel global como local. (Duarte, A. P. & Isaza, D. R. 2012).

A nivel histórico el sector de la construcción es una de las actividades más representativas en la que participa activamente el ser humano, inició cuando se crearon espacios habitacionales o refugios capaces de adaptarse a las distintas condiciones geográficas. (Carvajal Pinzón, L. M. 2020)

Algunas de las primeras obras construidas del mundo son los canales, templos y ciudades amuralladas desde las civilizaciones antiguas Mesopotamia, Egipto, Grecia y Roma. (Carvajal Pinzón, L. M. 2020)

Con el tiempo estas estructuras fueron cambiando debido a la incorporación de nuevos diseños, formas y materiales de construcción, iniciando con elementos naturales como ramas, hojas y pieles de animales, luego haciendo uso de otros materiales más duraderos como la arcilla, piedra y madera y por ultimo materiales como el ladrillo, metal y plástico con los que se han logrado construir edificaciones más resistentes y con regulación de otros factores en su interior que atienden las necesidades del ser humano, tales como temperatura, niveles de sonido, humedad y otros factores que afectan el confort de quienes habitan el lugar. (Carvajal Pinzón, L. M. 2020)

En este sentido, el sector de la construcción se considera uno de los sectores más importantes de la actividad económica, por su aporte en el desarrollo de los países y por la creación y generación de puestos de trabajo, pero también es uno de los sectores con el mayor índice de accidentes y enfermedades de origen laboral debido a la naturaleza de los riesgos específicos del sector y de las actividades de la construcción, como por el ejemplo el trabajo en

altura (utilización de andamios, pasarelas y escaleras de obra; trabajo en cubiertas de materiales frágiles; trabajo de excavación (utilización de explosivos, máquinas de movimiento de tierra, desprendimientos de materiales, caídas en la excavación); izado de materiales (utilización de grúas, montacargas de obra), entre otros, así como por la condición temporal de los centros de trabajo del sector. (Prevención Integral, 2013).

Estos cambios de centros de trabajo implican que las instalaciones sean necesariamente temporales implicando que los mecanismos de gestión de la seguridad y salud en el trabajo sean específicos para cada centro de trabajo por las características de las tareas a realizar, la alta rotación de mano de obra y el trabajo al aire libre bajo condiciones ambientales diversas en muchas ocasiones. (Prevención Integral, 2013).

5.2.2. Desarrollo histórico de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Históricamente el hombre a través de su instinto de conservación, ha buscado el método para prevenir las lesiones físicas, estos esfuerzos iniciaron como actos individuales, posteriormente dieron origen a la seguridad industrial, salud e higiene laboral.

Hacia el año 400 A.C, Hipócrates “padre de la medicina” estudio las patologías de los trabajadores y recomendaba a los mineros la utilización de baños higiénicos a fin de evitar la saturación de plomo. (Arias Gallegos, W. L., 2012).

Platón y Aristóteles también intervinieron en la salud ocupacional al estudiar determinadas deformaciones físicas como consecuencia de actividades ocupacionales, planteando la necesidad de su prevención. (Arias Gallegos, W. L., 2012).

El trabajo más amplio y profundo sobre salud ocupacional, realizado hasta entonces lo efectuó Bernardino Ramazzini (1633-1714) quien es renombrado como el padre de la “Medicina

del trabajo”, sus investigaciones revelan las causas de las diversas enfermedades laborales en trabajadores.

Ramazzini dejó un antecedente muy valioso en temas de salud ocupacional, pero hacia el siglo XVIII con el inicio de la industrialización, se priorizaron los aspectos técnicos del trabajo y se dejó de lado la salud y seguridad de los trabajadores, de modo que la salud ocupacional tuvo un periodo de latencia hasta el siglo XIX. (Arias Gallegos, W. L., 2012).

En Colombia, la defensa del trabajador frente a los peligros y riesgos laborales tuvieron trascendencia a inicios del siglo XX, específicamente hacia el año 1904, donde Rafael Uribe toca el tema de seguridad en el trabajo en lo que después se transforma en la Ley 57 de 1945 nombrada como la “Ley Uribe” que trata sobre accidentalidad laboral y enfermedades procedentes del trabajo, convirtiéndose en la ley precursora de la salud ocupacional en el país. (Berriola et al., 2018).

Posterior a esta ley, emergieron otras normatividades que buscaron mejorar o reforzar la protección de la población trabajadora sobre los peligros y riesgos presentes en su centro de trabajo y su importancia en el futuro de la salud ocupacional en Colombia, debido a que la normatividad estaba basada técnicamente por la medicina, siendo la ley 9° de 1979 el acercamiento real a la preservación de la salud del trabajador, en el artículo 81 señala que “la salud de los trabajadores es una condición indispensable para el desarrollo socioeconómico del país; su preservación y conservación son actividades de interés social y sanitario en la que participarán el gobierno y los particulares”. (Ley 9, 1979).

A partir de esta ley, en su capítulo III inicia la organización y el desarrollo de programas de seguridad industrial, higiene y medicina preventiva, posteriormente se amplía la legislación en términos de la promoción y prevención de la seguridad y salud.

A través de la Ley 100 de 1993 se establece una estructura en la seguridad social en Colombia compuesta por el Régimen de Pensiones, Atención en salud y Sistema general de riesgos profesionales y su reforma suscita el Decreto Ley 1295 de 1994 el cual instauro un modelo de aseguramiento privado de los riesgos ocupacionales y cuyo principal fin fue “establecer las actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de la población trabajadora” aplicándose en ambientes de trabajo como la Construcción por medio de la Resolución 2413 de 1979, donde se normalizan los reglamentos de higiene y seguridad. (Berrioa et al., 2018).

A partir de esta noción, se han generado cambios relevantes, a nivel teórico legal y en el comportamiento de las organizaciones y trabajadores con el fin de asegurar una mejor calidad de vida para los trabajadores de Colombia.

En el 2012, se expidió la Ley 1562 de 2012 por la cual se modificó el Sistema de Riesgos laborales y se dictaron otras disposiciones, su principal función consistió en reemplazar el Programa de Salud Ocupacional por el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Posteriormente en el año 2015, el Ministerio de Trabajo compilo diferentes normas laborales e integró el Decreto 1443 de 2014, en el Decreto 1072 de 2015, como único reglamentario del sector trabajo, en el capítulo 6 se define el SG SST que tiene por objeto definir los parámetros con base en los cuales se implementa dicha estrategia de intervención. Posteriormente, se establece la Resolución 0312 de 2019, y con ella el Ministerio de Trabajo define los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para cada sector económico incluyendo tanto personas naturales como jurídicas que corresponden al conjunto de normas, requisitos y procedimiento de obligatorio cumplimiento por parte de los empleadores y contratantes.

5.2.3. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

La Seguridad y Salud en el Trabajo se define como “aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores”. Tiene como finalidad mejorar las condiciones y el ambiente laboral, así como la salud en el trabajo, que conduce a la promoción y la preservación del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones. Ley 1562, (2012).

Por otro lado, el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, fundamentado en la mejora continua y que contiene la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el fin de identificar, evaluar y controlar los riesgos que puedan alterar la seguridad y la salud en el trabajo. Ley 1562, (2012).

Según el manual de la OIT el Sistema de Gestión de la SST es una herramienta de mejora continua (Organización Internacional del Trabajo, 2011), basado en un método preventivo encaminado a implementar diversas medidas de seguridad y salud en el trabajo, aplicable a cualquier tipo de organización con resultados que se pueden evaluar y mejorar de manera permanente. El concepto de sistema de gestión se emplea en los procesos de toma de decisiones en las organizaciones y en la vida diaria, al seleccionar y/o adquirir bienes y servicios.

Así mismo la (Organización Internacional del Trabajo, 2011) refiere que, la finalidad del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es: “Proporcionar un método para evaluar y mejorar los resultados en la prevención de los incidentes y accidentes en el lugar de trabajo por medio de la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. Es un método lógico y por pasos para decidir aquello que debe hacerse, y el mejor modo de hacerlo, supervisar los

progresos realizados con respecto al logro de las metas establecidas, evaluar la eficacia de las medidas adoptadas e identificar ámbitos que deben mejorarse. Puede y debe ser capaz de adaptarse a las necesidades y a los cambios requeridos por las actividades internas de la organización y por los requisitos legislativos” (Organización Internacional del Trabajo, 2011).

De acuerdo a la OIT, la aplicación del SG-SST busca unificar normas relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo con el fin de evaluar permanentemente los resultados e implementar acciones de mejora tendientes a disminuir los indicadores relacionados con accidentes laborales, ausentismo, morbilidad, enfermedades y mortalidad al identificar los riesgos y peligros procedentes de las diferentes actividades de la organización.

El sistema de gestión está fundamentado en el Ciclo Deming “Planificar-Hacer-Verificar-Actuar” (PHVA), creado en 1950 para supervisar los resultados de las organizaciones continuamente.

Para la normatividad colombiana, el ciclo PHVA se define en el numeral 10 del artículo 2.2.4.6.2 del Decreto 1072 de 2015 como:

“Planificar: Planificar la manera de mejorar la seguridad y salud de los trabajadores, encontrando las cosas se están realizando incorrectamente o se puede mejorar determinando ideas para solucionar las novedades.

Hacer: Implementación de las medidas planificadas.

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

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

El SG-SST debe ser implementado por el empleador, con participación de los trabajadores, asegurando la aplicación de medidas de Seguridad y Salud en el trabajo, la mejora de la conducta de los trabajadores, las condiciones y el ambiente laboral, y control efectivo de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. El sistema de gestión debe estar enfocado en el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar). (Loaiza Larrarte, 2017).

5.2.4. Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

De acuerdo a la Resolución 0312 de 2019, Artículo 1. Los Estándares Mínimos corresponden al conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento de los empleadores y contratantes, a través de los cuales se establecen, verifican y controlan las condiciones básicas de capacidad técnico-administrativa y de suficiencia patrimonial y financiera indispensables para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades en el Sistema de Gestión de SST.

Dicha Resolución aplica a empleadores públicos y privados, a los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, a los trabajadores dependientes e independientes, a las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, a las agremiaciones o asociaciones que afilian trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral, a las organizaciones de servicios temporales, a los estudiantes afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales y los trabajadores en misión; a las administradoras de riesgos laborales; a la Policía Nacional en lo que corresponde a su personal no uniformado y al personal civil de las Fuerzas Militares; quienes deben implementar los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de SST en el marco del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales. (Resolución 0312, 2019).

Los estándares del SG SST se adecuan de acuerdo al número de trabajadores y clasificación del riesgo.

Tabla 1.

Estándares Mínimos para empresas

Número de Trabajadores	Nivel de Riesgo	Estándares Mínimos de Cumplimiento
1 - 10	I, II, III	7 estándares
11 - 50	I, II, III	21 estándares
Más de 50	I, II, III, IV, V	60 estándares
Independiente del número de trabajadores	IV y V	60 estándares

Fuente: Resolución 0312, (2019).

De acuerdo a lo anterior, las empresas que cuentan entre 1 a 10 trabajadores y que se encuentren en nivel de riesgo I, II y III, deberán cumplir los estándares mínimos que se mencionan a continuación:

Asignación de personal idóneo para el diseño del SG SST, afiliación al Sistema de Seguridad Social Integral, programa de capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo, Plan anual de trabajo, evaluaciones medicas ocupacionales, identificación de peligros, evaluación y valoración de los de riesgos, ejecución de medidas de prevención y control frente a peligros y riesgos identificados. (Resolución 0312, 2019).

Las empresas de once (11) a cincuenta (50) trabajadores y que se encuentren clasificadas en riesgo I, II y III, deben dar cumplimiento como mínimo a los siguientes estándares:

Asignación de personal idóneo para el diseño del SG SST, asignación de recursos para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, afiliación al Sistema de Seguridad Social Integral, conformación y funcionamiento del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST) y el comité de convivencia laboral, programas de capacitación adecuados,

elaboración de política de SST y plan Anual de Trabajo, archivo y retención documental del SG SST, descripción sociodemográfica y diagnóstico de condiciones de salud, desarrollo de actividades de medicina del trabajo, de prevención y promoción de la salud, evaluaciones médicas ocupacionales, cumplimiento de las restricciones y recomendaciones médicas ocupacionales, reporte de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, investigación de incidentes, accidentes y enfermedades laborales, identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos, mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, maquinaria y herramientas, entrega de EPP, elaboración del plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias y verificación por la alta dirección. (Resolución 0312, 2019).

5.2.5. Tabla de valores

La Resolución 0312 de 2019 en su artículo 27, establece los valores de calificación para el cumplimiento de los estándares, la cual incluye un listado de 60 ítems de cumplimiento y la calificación de cada uno de ellos.

Para la calificación de cada ítem se toman los porcentajes máximos o mínimos de acuerdo a la Tabla de Valores teniendo en cuenta si se cumple o incumple con el ítem del estándar.

En los ítems de la Tabla de Valores que no aplican para las empresas de menos de cincuenta (50) trabajadores clasificadas con riesgo I, II o III, de conformidad con lo señalado en la presente Resolución, se deberá otorgar el porcentaje máximo de calificación en la columna “No Aplica” frente al ítem correspondiente.

Tabla 2.

Tabla de valores de los Estándares Mínimos

Estándar		Valor Esperado
Planear	Recursos (10%)	10%

25%	Gestión Integral del Sistema de la Seguridad y Salud en el Trabajo (15%)	15%
Hacer	Gestión de la Salud (20%)	20%
60%	Gestión de Peligros y Riesgos (30%)	30%
	Gestión de Amenazas (10%)	10%
Verificar	Verificación del SG-ST (5%)	5%
Actuar	Mejoramiento (10%)	10%
Total		100%

Fuente: Resolución 0312, (2019).

5.2.6. Planes de mejoramiento conforme al resultado de la autoevaluación de los Estándares

Mínimos

De acuerdo a la Resolución 0312 de 2019 en su artículo 28, los empleadores o contratantes deben efectuar la autoevaluación de los Estándares Mínimos, la cual tendrá un resultado que obliga o no a realizar un plan de mejora, así:

Tabla 3.

Planes de mejoramiento de la Resolución 0312 de 2019

Criterio	Valoración	Acción
Si el puntaje es menor al 60%	Crítico	Plan de mejoramiento inmediato disponible para el Ministerio de Trabajo. Enviar reporte máximo a los 3 meses después de la autoevaluación a la ARL. Seguimiento anual y plan de visita del Ministerio de Trabajo.
Si el puntaje obtenido está entre el 60% y 85%	Moderadamente aceptable	Plan de mejoramiento disponible Ministerio de trabajo.

		Enviar reporte máximo a los 6 meses después de la autoevaluación a la ARL. Plan de visita del Ministerio de Trabajo.
Si el puntaje obtenido es mayor al 85%	Aceptable	Mantener la calificación y evidencias a disposición del Ministerio de Trabajo. Incluir en el plan anual de trabajo las mejoras detectadas.

Fuente: Resolución 0312, (2019).

El plan de mejoramiento conforme a la evaluación de los Estándares Mínimos que realiza el empleador o contratante debe contener como mínimo lo siguiente:

1. Las actividades concretas a desarrollar.
2. Las personas responsables de cada una de las actividades de mejora.
3. El plazo determinado para su cumplimiento.
4. Los diferentes recursos administrativos y financieros destinados para la realización de las acciones de mejora.
5. Fundamentos y soportes de la efectividad de las acciones y actividades para subsanar y prevenir que se presenten en el futuro hechos o situaciones que afecten el bienestar y la salud de los trabajadores o personas que prestan servicios en las empresas.

5.2.6. Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para MIPYMES.

De acuerdo a la Guía Técnica de Implementación para MIPYMES desarrollada por el Ministerio Trabajo con la ayuda de las Administradoras de Riesgos Laborales y Agremiaciones del País, los empleadores o contratantes deben efectuar un proceso basado en la mejora continua, cuyo fin es gestionar los peligros y riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el Trabajo.

Para la implementación del SG-SST, la guía menciona claramente las obligaciones del empleador, de las aseguradoras de riesgos laborales (ARL), las responsabilidades de los trabajadores, como elaborar y conservar toda la documentación recopilada del SG-SST, y los diez (10) pasos para su implementación. Ministerio del Trabajo, (2017).

Paso 1. Evaluación inicial del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo: La evaluación inicial deberá realizarse una única vez, por personal idóneo de acuerdo con la normatividad vigente, incluidos los estándares mínimos, con el fin de identificar las prioridades en SST. Se utiliza para establecer el plan de trabajo anual o para la actualización del existente.

La evaluación debe tener los siguientes aspectos y los estipulados en los estándares mínimos:

1. La identificación de la normatividad vigente en materia de riesgos laborales que se reglamenten y le sean aplicables.
2. La verificación de la identificación de los peligros, evaluación y valoración de los riesgos, la cual debe ser anual.
3. La identificación de las amenazas y evaluación de la vulnerabilidad de la empresa la cual debe ser anual.
4. La evaluación de la efectividad de las medidas implementadas, para controlar los peligros, riesgos y amenazas, que aborda los reportes de los trabajadores y que debe ser anual.
5. El cumplimiento del programa de capacitación anual definido por la empresa, incorporando la inducción y reinducción para los trabajadores independiente de su forma de contratación.

6. La evaluación de los puestos de trabajo en el marco de los programas de vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores.
7. La descripción sociodemográfica de los trabajadores y la caracterización de sus condiciones de salud, así como la evaluación y análisis de las estadísticas sobre la enfermedad y la accidentalidad y registro y seguimiento a los resultados de los indicadores definidos en el SG-SST de la empresa del año inmediatamente anterior.
8. Registro y seguimiento de los resultados de los indicadores definidos en el SG SST de la empresa del año anterior.

Paso 2. Identificación de Peligros, Evaluación, Valoración de los Riesgos y Gestión de los mismos.

Con la participación y compromiso de todos los niveles de la empresa, el empleador debe llevar a cabo la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos, manteniendo su documentación y actualización de acuerdo a lo siguiente, según la Guía:

- Anualmente
- Cada vez que ocurra un accidente de trabajo mortal o un evento catastrófico en la empresa.
- Cuando se presenten cambios en los procesos, en las instalaciones, en la maquinaria o en los equipos.
- El empleador debe adoptar una metodología para la identificación, evaluación, valoración y control de los peligros y riesgos de la empresa, por ejemplo, la Guía Técnica Colombiana GTC 45.

Esta metodología debe tener en cuenta los siguientes aspectos: Todos los procesos, actividades rutinarias y no rutinarias, actividades internas o externas, maquinaria y equipos de

trabajo, todos los centros de trabajo, todos los trabajadores, independiente de su forma de contratación con la empresa u organización, medidas de prevención y control (Jerarquización).

Una vez identificados los peligros, evaluados y valorados los riesgos la empresa puede establecer las medidas de prevención y control necesarias para cada peligro de acuerdo con la valoración obtenida, teniendo en cuenta la jerarquización de los controles.

Tabla 4.

Esquema de jerarquización de medidas de prevención y control para cada peligro identificado

Medida a Adoptar	¿En qué Consiste?
1. Eliminación del peligro/ riesgo	Medida que se toma para suprimir (hacer desaparecer) el peligro/riesgo.
2. Sustitución	Medida que se toma a fin de reemplazar un peligro por otro que no genere riesgo o que genere menos riesgo.
3. Control de ingeniería	Medidas técnicas para el control del peligro/riesgo en su origen (fuente) o en el medio, tales como el confinamiento (encerramiento) de un peligro o un proceso, aislamiento de una actividad peligrosa o del trabajador y la ventilación, entre otros.
4. Control administrativo	Medida que tiene como objetivo minimizar el tiempo de exposición al peligro, como la rotación de personal, cambios en la duración o tipo de actividad. Incluyen también la señalización, demarcación de zonas de riesgo, sistemas de alarma, diseño e implementación de

procedimientos y trabajos seguros, controles de acceso a áreas de riesgo, permisos de trabajo, entre otros.

5. Equipos de protección personal (EPP) Medidas enfocadas al uso de dispositivos, accesorios y vestimentas por parte de la población trabajadora, con el objetivo de protegerlos de posibles daños a su salud o su integridad física ocasionados por la exposición a peligros en el centro de trabajo. El empleador deberá suministrar elementos y equipos de protección personal (EPP) que cumplan con los requerimientos legales vigentes. Los EPP son complementarios a las medidas de control y no por separado, y deben ser de acuerdo con la identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos.

Fuente: Adaptado de la Guía Técnica de Implementación del SG-SST para MIPYMES.

Ministerio de Trabajo, (2017).

Paso 3. Política y Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo

Como parte de las políticas de gestión de la empresa, el empleador o contratante debe establecer por escrito una política de Seguridad y Salud en el Trabajo - SST que involucre a todos sus centros de trabajo y todos sus colaboradores, independiente de su forma de, contratación o vinculación, incluyendo los contratistas y subcontratistas.

De acuerdo a la Guía Técnica de Implementación del SG-SST, la política debe ser revisada y aprobada por la dirección y contar con el apoyo de los trabajadores o de sus representantes.

Por su parte los objetivos de la política de Seguridad y Salud en el Trabajo deben demostrar el compromiso de la alta dirección con sus trabajadores e incluir como mínimo los siguientes objetivos sobre los cuales la organización expresa su compromiso:

- Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer los respectivos controles.
- Proteger la seguridad y salud de todos los trabajadores, mediante la mejora continua del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST en la empresa.
- Cumplir la normatividad nacional vigente aplicable en materia de riesgos laborales.

Además de esto, los objetivos de la política del SG-SST, deben ser claros, medibles, cuantificables, tener metas definidas, ser adecuados para el tamaño y la actividad económica de la empresa, ser consecuentes con el plan de trabajo anual de SST, estar acorde con la normatividad vigente incorporando los estándares mínimos del SG-SST, estar documentados y comunicados a todos los trabajadores, ser revisados y evaluados periódicamente mínimo una vez al año.

Paso 4. Plan de Trabajo Anual del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y asignación de recursos.

El plan de trabajo anual del Sistema de Gestión de SST debe determinar las metas, responsabilidades, recursos (financieros, técnicos y el personal necesario), cronograma de actividades. Así mismo, este plan contemplara información de entrada como, la evaluación inicial, identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos, resultados de auditorías internas, revisiones por la alta dirección, acciones preventivas y correctivas, entre otras.

El plan de trabajo anual debe firmarse por el Responsable del SG-SST y el empleador.

Paso 5. Programa de capacitación, entrenamiento, inducción y reintucción en SST.

De acuerdo a la Guía Técnica de Implementación del SG-SST para MIPYMES, el empleador deberá “suministrar a toda la población trabajadora que ingrese por primera vez a la organización, independiente de su forma de contratación, vinculación y de manera previa al inicio de sus labores, una inducción en los aspectos generales y específicos de las actividades a ejecutar, incluyendo la identificación y el control de peligros y riesgos en su trabajo y la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales”. De igual forma, llevará a cabo reintucción a todos los trabajadores.

El contenido del programa de capacitación, entrenamiento, inducción y reintucción en Seguridad y Salud en el Trabajo, debe tener en cuenta todo lo relacionado con la prevención y promoción de la SST, así como las competencias necesarias de los trabajadores para el desempeño de su labor: Requisitos del SG-SST (de la organización), enfocadas en las tareas que realizan los trabajadores (de las funciones) y las fortalezas y debilidades en las actitudes de los trabajadores (de las personas).

Paso 6. Prevención, preparación y respuesta ante emergencias.

La Guía menciona que todas las organizaciones deben implementar y mantener los requerimientos en materia de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, para todos los centros, turnos de trabajo y total de la población trabajadora independiente de su forma de contratación. En este sentido, cada empresa debe considerar como mínimo lo siguiente para que pueda implementar su Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias:

- Reconocer todas las amenazas, por ejemplo: derrumbes, sismos, incendios, inundaciones, entre otros.

- Determinar los recursos disponibles, medidas de prevención y control existentes, por ejemplo: extintores, camilla rutas de evacuación, entre otros.
- Analizar la vulnerabilidad de la empresa frente a las amenazas identificadas.
- Establecer el plan de emergencia.

Paso 7. Reporte e investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

Reporte de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales: La totalidad de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales diagnosticadas a la población trabajadora independiente del tipo de contrato deben ser reportados por el empleador o contratante a la ARL y EPS con dos (2) días hábiles siguientes a la ocurrencia del accidente o al diagnóstico de la enfermedad laboral.

El reporte de accidente de trabajo o enfermedad laboral debe diligenciarse por parte del empleador o contratante, o por sus delegados o representantes.

Es importante resaltar que todas las organizaciones deben “mostrar la existencia del registro y reporte de los accidentes e incidentes y enfermedades diagnosticadas”. El no reporte puede ocasionar una multa de hasta 1.000 s.m.m.l.v. y el reporte extemporáneo hasta 500 s.m.m.l.v.

Investigación de incidentes y accidentes de trabajo: En línea con la guía en mención, el empleador o contratante debe “Instaurar un mecanismo para realizar la investigación de los accidentes e incidentes que involucre todos los parámetros establecidos en la Resolución 1401 de 2007 o que la modifique o complemente” y establecer planes de mejora necesarias.

Estas investigaciones deben permitir identificar y documentar las deficiencias del SG-SST e informar a la alta dirección sobre el ausentismo laboral por incidentes, accidentes y enfermedades laborales.

Paso 8. Criterios para adquisición de bienes o contratación de servicios con las disposiciones del SG-SST.

Contratación: El empleador debe considerar los aspectos de seguridad y salud en el trabajo para la selección y evaluación de sus proveedores, trabajadores dependientes, cooperados, en misión, contratistas y sus trabajadores o subcontratistas a lo largo del desempeño de las tareas propias del contrato.

Adquisición de bienes: Las organizaciones deben establecer y mantener un procedimiento para comprar, con el propósito de identificar y evaluar los requerimientos relacionados con el cumplimiento del SG-SST por parte de la empresa.

Paso 9. Medición y evaluación de la gestión en SST.

La Guía Técnica de Implementación del SG-SST para MIPYMES expresa que el empleador debe determinar indicadores (cualitativos o cuantitativos) por medio de los cuales se pueda comprobar el cumplimiento del SG-SST y evaluar la estructura, el proceso y los resultados del sistema y de acuerdo a estos establecer las acciones correctivas, preventivas o de mejora necesarias.

De acuerdo a lo anterior, los indicadores del Sistema de Gestión de SST se dividen en tres:

- Indicadores que evalúan la estructura
- Indicadores que evalúan el proceso
- Indicadores que evalúan el resultado

Por otro lado, las empresas deben llevar a cabo auditorías internas que permitan incluir entre otros lo siguiente:

- El cumplimiento de la política de seguridad y salud en el trabajo.
- El resultado de los indicadores de estructura, proceso y resultado.
- La participación de los trabajadores.
- El desarrollo de la responsabilidad y la obligación de rendir cuentas.
- El mecanismo de comunicación de los contenidos del SG – SST a los trabajadores.
- La planificación, desarrollo y aplicación del SGSST.

Así mismo, la Guía menciona que debe llevarse a cabo la revisión anual al Sistema de Gestión de SST por la alta dirección mediante un informe ejecutivo en el cual se compruebe el grado de cumplimiento del SG-SST y lo estipulado en el Artículo 2.2.4.6.31 del Decreto 1072 de 2015.

Dicha revisión debe ser documentada y los resultados deben ser difundidos al COPASST o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo y al responsable del Sistema de Gestión de SST quienes deben establecer e implementar las acciones de mejora.

Paso 10. Acciones preventivas o correctivas.

Por último, la empresa debe establecer e implementar acciones preventivas o correctivas para gestionar las no conformidades reales o potenciales del SG-SST y asegurarse de documentar y soportar el plan de acción definido para verificar si estas medidas fueron efectivas.

Las acciones pueden derivarse de los resultados de las inspecciones, investigaciones de incidentes y accidentes de trabajo, auditorías internas - externas, revisión por la Alta Dirección, entre otras.

5.2.8. Aplicación de software en Sistemas de gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Para el desarrollo, implementación y seguimiento de los SGSST podemos encontrar avances tecnológicos o software que hacen que estos sean más eficientes, brindando mayor agilidad y eficacia en su control.

Estos softwares nos permiten desarrollar de manera organizada todas las tareas del Sistema de gestión de SST favoreciendo el trabajo del líder del sistema a través de notificaciones y tareas automáticas.

Para esto, empresas reconocidas han planteado estrategias de mercado tecnológico en relación a los SG-SST, encontrando:

5.2.8.1. Steel

Software Steel SGSST es una solución integral que permite realizar el seguimiento, control y administración del sistema de seguridad y salud en el trabajo “, el Software Steel SG SST cumple en Colombia con la normatividad e internacionalmente se ajusta a las exigencias de OHSAS y se desarrolla con base a la evaluación inicial realizada para cada empresa.

Cuenta con Beneficios como: Seguimiento de Incidente, Control de Indicadores, Control de Capacitaciones, Control del estado actual, Actualizaciones en tiempo real, Cumplimiento del ciclo PHVA, Seguimiento de Incapacidades, Alertas de Actividades, Gestión de Grupos, Reducción de Tiempos, Evaluación Avance de Implementación, Evaluación de Cumplimiento del SGSST

5.2.8.2. Novasof

El Software de SG-SST Novasof es una herramienta que permite a las organizaciones gestionar, controlar y dar cumplimiento a los requerimientos del Sistema de Gestión de

Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en el marco del Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019.

Permite realizar el diagnóstico del estado del SG-SST respecto a los estándares mínimos, gestionar el ciclo de mejora PHVA, además de realizar la implementación efectiva y centralizada del sistema, controlar los procesos, realizar seguimiento del ciclo PHVA, generar reportes gráficos a través de tableros de control POWER BI, controlar tareas y actividades, gestionar encuestas socio-demográficas, planes de acción, almacenar, controlar y divulgar documentos asociados al SGSST, postulación y elección de miembros de los comités (COPASST y Comité de Convivencia).

5.2.8.3. Software HSEQ Nueva Visión

Es una solución para la gestión de información del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, que contribuye en el cumplimiento del Decreto 1072 de 2015 mediante los siguientes módulos:

- Cuadro de mando de indicadores: Permite la simplificación del cálculo de indicadores facilitando el enfoque en su seguimiento y toma de decisiones a nivel gerencial.
- Reportes de mejora: Facilita la identificación y registro de no conformidades reales y potenciales, administra las acciones correctivas y preventivas, asigna planes de acción en automático, controla la ejecución y seguimiento de acciones.
- Gestión del personal en SST: Permite el registro y seguimiento de la información de SST asociada a cada trabajador (contratación, capacitaciones, incapacidades, entrega e inspección de EPP, exámenes médicos, seguridad social, actividades del alto riesgo).

- Comunicación actos y condiciones SST: Facilita el autoreporte de los actos y condiciones en Seguridad y Salud en el Trabajo, permite el seguimiento del cierre de notificaciones automáticas.
- Coordinación de actividades SST: Permite la planeación, organización y seguimiento de actividades en el Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo por parte de la empresa.
- Inspecciones y gestión de Seguridad: Permite a la organización programar y elaborar las inspecciones de seguridad.
- Este software es compatible con la ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 y da garantía de la actualización con el cambio legislativo en SST y seguridad de la información de la empresa.

5.2.8.4. ALISSTA

ALISSTA es un software en la nube de propiedad de Positiva Compañía de Seguros (ARL a la que se encuentra afiliada la empresa Dingco Construcciones S.A.S) creada para el desarrollo del SGSST. Es una herramienta que permite alimentar la información del sistema de gestión, fortalecer el manejo de documentos y registros para el cumplimiento de los requisitos y estándares mínimos establecidos en la Resolución 0312 de 2019.

Es un software gratuito a través del cual la empresa podrá administrar, controlar y dar seguimiento a la planificación, aplicación, reporte e investigación, medición y evaluación del SG-SST, participación trabajadores y administración del SG.

La plataforma de ALISSTA requiere que el responsable del SGSST desarrolle todas las actividades exigidas por la normatividad, ya que no garantiza el cumplimiento del 100% en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

5.2.9. Información Internacional

5.2.9.1. Norma Internacional ISO 45001 de 2018

A nivel internacional la ISO 45001 de 2018 es la norma para Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, contiene los requisitos que pueden utilizar las organizaciones para implementar un SG-SST y los orienta para alcanzar sus resultados, incluyendo el desempeño de la Seguridad y Salud en el Trabajo y su mejora continua, el cumplimiento de los requisitos legales y los objetivos de la SST.

La ISO 45001 puede ser aplicada a cualquier organización, independientemente de su tamaño, tipo, actividad y riesgos para la SST, ya que contempla factores como el contexto en el que se desarrolla la organización, las necesidades y expectativas de su población trabajadora y partes interesadas.

Ilustración 4

Relación entre PHVA y marco de referencia de ISO 45001



Nota. Adaptado Norma Internacional ISO 45001, 2018

En la norma internacional ISO 45001 el Sistema de Gestión de SST se basa en el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar) incorporado en nuevo marco de referencia para que las organizaciones logren la mejora continua como se observa en la ilustración anterior.

De acuerdo a esto, este documento contiene en su capítulo 1 a 3; el objeto y campo de aplicación, referencias normativas, términos y definiciones, y en su capítulo 4 a 10 los requisitos a emplear para la implementación de la ISO 45001, así:

1. Contexto de la organización: Trata sobre las cuestiones internas y externas que debe determinar la organización como pertinentes para su propósito y resultados de su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, así como, las otras partes interesadas, las necesidades y expectativas que pueden ser o no requisitos legales y otros requisitos, además de la determinación del alcance (límites y la aplicabilidad del SGSST).
2. Liderazgo y participación de los trabajadores: Aborda como la alta dirección debe demostrar el liderazgo y compromiso con respecto al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el establecimiento de la política de SST, los roles, responsabilidades y autoridades en la organización, la consulta y participación de los trabajadores.
3. Planificación: En este capítulo, el documento presenta lo que la organización debe considerar para abordar los riesgos y oportunidades, con el fin de asegurar que el SGSST alcance los resultados, se prevengan o reduzcan los efectos no deseados y logre la mejora continua, a través del establecimiento, implementación y mantenimiento de procesos de identificación de peligros y evaluación de los riesgos y

- oportunidades, evaluación de los riesgos y oportunidades para la SST y otros riesgos para el SGSST, determinación de requisitos legales y otros.
4. Apoyo: El documento aporta como la organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el SGSST, así como la competencia de los trabajadores, la toma de conciencia, la comunicación tanto interna como externa del SGSST y la información documentada del mismo.
 5. Operación: En este capítulo, la ISO 45001 se refiere a como la organización debe implementar, controlar y mantener procesos encaminados a cumplir los requisitos del SGSST a través de la planificación y control operacional, para la eliminación de los peligros y la reducción de los riesgos de la SST, la implementación y el control de los cambios temporales y permanentes y las compras. De otro lado, también menciona que la organización debe prepararse para dar respuesta a situaciones de emergencia.
 6. Evaluación del Desempeño: Este capítulo, menciona que la organización debe establecer, implementar y mantener procesos de seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño de la SST, de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos. También trata sobre la auditoria interna que debe llevar a cabo la organización a intervalos planificados para obtener información sobre el SGSST, así como la revisión del sistema por parte de la dirección para asegurarse de su pertinencia y eficacia.
 7. Mejora: En este último capítulo la ISO 45001 presenta como la organización debe determinar las oportunidades de mejora y las acciones requeridas para alcanzar los resultados esperados del SGSST, gestionar los incidentes y las no conformidades, y mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de SST.

Por último, contiene los Anexos que brindan orientación detallada del uso del documento.

5.2.9.2. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en las

Directrices de la OIT (ILO-OSH)

La Organización del Trabajo establece las directrices sobre los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (ILO-OSH) basados en principios definidos a nivel internacional para la protección de la seguridad y salud de la población trabajadora y el progreso de una cultura sostenible de seguridad en las organizaciones. Estas recomendaciones no son de carácter obligatorio, por el contrario, son directrices voluntarias que sirven como instrumento para que las empresas mejoren continuamente la eficacia de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Estas directrices están alineadas con el ciclo de mejora continua:

- Política de SST, participación de los trabajadores
- Organización: Responsabilidad y rendición de cuentas, competencia y formación, documentación y comunicación.
- Planificación y aplicación: Examen inicial, planificación, diseño e implementación del sistema y objetivos en materia de SST.
- Prevención de los peligros: Medidas de prevención y control, gestión del cambio, preparación y respuesta a emergencias, adquisiciones y contrataciones.
- Evaluación: Supervisión y evaluación de los resultados, investigación de ATEL, auditoria, exámenes médicos.
- Medidas de mejora: Medidas preventivas y correctivas, mejora continua.

5.3. Marco Legal

En Colombia la seguridad y salud del trabajo se ha reglamentado a través de decretos, resoluciones, leyes, convenios, normas, entre otros que se han ido actualizando, de igual manera se ha tomado normatividad internacional como ISO y OHSAS como guía para proporcionar un marco general en pro de brindar seguridad a la población trabajadora de todas las organizaciones públicas y privadas en Colombia, garantizando un bienestar físico, social y psicológico en el ámbito laboral.

En este caso la empresa Dingco Construcciones S.A.S., deberá tener en cuenta la normatividad vigente para la aplicación y desarrollo de un SGSST eficiente, a continuación, se aluden las normas legales que actualmente rige la seguridad y salud en el trabajo:

5.3.1. Marco legal colombiano

Que el artículo 25 de la Constitución Política establece que el trabajo es un derecho y una obligación social que goza en todas sus modalidades, de la especial protección del Estado y que así mismo, toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas

Ley 9 de 1979: marco de la salud ocupacional dada por el congreso de Colombia en la cual se establecen o se dictan disposiciones con base a materia de prevención con base a programas en relación a salud ocupacional hoy en día SST y medio ambiente.

Resolución 2400 de 1979 - Ministerio de trabajo y seguridad social: hace referencia a la seguridad. Es conocida como el Estatuto general de seguridad con el fin de preservar y mantener la salud física y mental, prevenir accidentes y enfermedades profesionales, para conseguir las mejores condiciones de higiene y bienestar de los colaboradores en sus diversas tareas, para lo cual se desarrollan e implementan los programas de SG-SST, los cuales integran estrategias y estándares de mejora en los ambientes laborales.

Resolución 2413 De 1979 (mayo 22)-Ministerio De Trabajo Y Seguridad Social: Por la cual se dicta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción se dictan recomendaciones de prevención para el desarrollo de las actividades con base a materia de seguridad y salud en el trabajo, basadas en condiciones de usos y estado de herramientas, máquinas, equipos y áreas de trabajo al igual que en la ejecución de las actividades.

Decreto 614 de 1984 – Presidencia de la República de Colombia: creó las bases para la organización y administración de la Salud ocupacional con el fin de mejorar las condiciones laborales de los trabajadores en sus ambientes de trabajo y mejorar la productividad, la vida física y mental de los empleados.

Resolución 2013 de 1986 - Ministerio de trabajo y seguridad social: establece la creación y el funcionamiento de los Comités de medicina, higiene y seguridad industrial al interior de las organizaciones y empresas., los cuales brindan apoyo para el desarrollo y cumplimiento de las actividades de promoción y prevención dentro de la compañía, realizado seguimiento a los centros de trabajo para verificar condiciones y rendir informe.

Resolución 6398 de 1991 Ministerio de Trabajo y Seguridad Social: por la cual se establece disposiciones sobre los exámenes ocupacionales realizados a los colaboradores (de ingreso, periódicos y terminación), donde se determina qué exámenes se deberán realizar las empresas a sus empleados y que periodos de tiempo para así poder mantener un control sobre las labores de higiene laboral.

Decreto 1295 de 1994 - Ministerio de trabajo y seguridad social: establece la afiliación de los funcionarios a una entidad Aseguradora en Riesgos Laborales, igualmente obliga a los empleadores a realizar la programación, ejecución y control del cumplimiento de los programas de salud ocupacional en la empresa, junto con su financiación y a los trabajadores a dar

cumplimiento a la normatividad y actividades de promoción y prevención que determine la empresa con el fin minimizar niveles de riesgo y la afectación de la salud de las personas.,

Norma Técnica Colombiana NTC 3701 de 1995 ICONTEC - Guía para la clasificación, registro y estadística de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, en la cual se mantienen algunos parámetros para poder realizar esta clasificación según origen.

Norma Técnica Colombiana NTC 3793 de 1996 ICONTEC- Clasificación, registro y estadísticas de ausentismo laboral, tiene por objeto conceptualizar y establecer lineamientos para la clasificación, el registro y el seguimiento estadístico del ausentismo en las empresas, con el fin de realizar un seguimiento a las afectaciones sobre sus trabajadores y poder identificar más claramente las causas.

Resolución 2346 de 2007- Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales e igualmente se dictan requisitos con base a generación del diagnóstico por parte del centro médico o persona que realiza las valoraciones ya que esta facilita que la empresa mantenga un diagnóstico más claro de su personal a cargo, donde podrá desarrollar actividades de seguimiento, promoción y prevención según análisis.

Resolución 1401 de 2007 - Esta resolución instaure obligaciones y requisitos mínimos para llevar a cabo la investigación de incidentes y accidentes de trabajo, con el objetivo de determinar las causas, hechos y ocasiones que los han producido, e implementar las medidas correctivas dirigidas a eliminar o minimizar condiciones de riesgo y evitar su recurrencia.

Ley 1562 de 2012 - "por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional", con la cual se instaure que el programa de salud ocupacional se entenderá como el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

SG-SST y le brinda a todas las personas, con diferentes tipos de contrato y afiliación, el programa de prevención y promoción a los afiliados al sistema de riesgos laborales, además de establecer la obligatoriedad en la afiliación de los empleados ya sean estos directos o indirectos y algunos artículos del decreto 1295 y establece otras disposiciones., establecido por el ministerio de salud y protección social.

Guía Técnica Colombiana -GTC 45 de 2012 - Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo, esta guía mantiene un formato muy práctico para realizar una valoración de los riesgos existentes en cada empresa y sus procesos, así ayudándonos a realizar una priorización y poder definir la forma de minimizar los riesgos de impacto frente a cada situación presentada.

Decreto 472 de 2015 Ministerio del trabajo -Por el cual se regulan los criterios de graduación de las multas por infracción a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales, se indican 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 otros requerimientos para todas aquellas organizaciones que no cumplan con la normatividad vigente hasta la fecha y requerida según su actividad económica.

Decreto 1072 de 2015 con actualización dada el 27 de Julio de 2018,-Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, fija el Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General Riesgos Laborales, de igual manera integra a todos los sectores económicos con base al cumplimiento de sus deberes en materia de prevención de riesgos laborales, así como en el desarrollo e implementación de los Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo determinado por el ministerio del Trabajo., este decreto es compilatorio en el cual se establecen requisitos de normatividad ya existentes con el fin de establecer una normatividad integral.

Decreto 472 de 2015 - Por la cual se establecen los criterios para la imposición de sanciones del ministerio del trabajo., se reglamenta los criterios de graduación de las multas por infracción a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales.

Decreto 052 de 2017 establece el fin del programa de salud ocupacional en Colombia, dado por el ministerio de trabajo.

Modifica el artículo 2.2.4.6.37. Del Decreto número 1072 de 2015 “Artículo 2.2.4.6.37. Transición. Todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo cualquier modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, así como las organizaciones de servicios temporales, deberán reemplazar el Programa de Salud Ocupacional por el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), a partir del 1° de junio de 2017 y en dicha fecha se debe dar inicio al desarrollo de manera continua, paulatina y sistemática de las siguientes fases de implementación e igual manera se establece que la resolución 1016 de 1989 cambia quedando derogada y se deberán cumplir los lineamientos de implementación de los SG-SST en las empresas.

Por consiguiente, aunque expresamente el párrafo no deroga la Resolución 1016 de 1989, se puede inferir que la resolución ha quedado eliminada tácitamente de la normatividad colombiana.

Resolución 0312 de 2019. Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST dada por el ministerio de trabajo con el fin de mejorar las los procesos de gestión de las empresas y dando pautas de cumplimiento determinando que todas la empresas deberán cumplir con lo establecida en ella sin importar su tamaño solo que cada una mantendrá sus estándares y previamente establecidos, es por esto que la empresa Dingco Construcciones S.A.S como industria en la construcción se mantendrá en un

nivel de riesgo V para lo cual deberá desarrollar, implementar y mantener un SG-SST con el fin de mejorar las condiciones laborales dadas en sus proceso.

Circular No. 0071 (30 nov 2020) establece que las autoevaluaciones y los planes de acción y de mejoramiento de las organizaciones se registran de manera paulatina y progresiva en la aplicación habilitada en la página web del Ministerio del Trabajo o por el medio que éste indique, a partir del mes de diciembre del año 2020.

Circular N° 0014 de 2021 establece quienes deben implementar los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el marco del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales e informa que la normatividad vigente no tiene un tiempo máximo para el registro de autoevaluaciones y respectivos planes de mejora de los estándares estipulados en la Resolución 0312 de 2019 en el portal de fondo de riesgos laborales.

5.3.2. Normatividad de referencia internacional

Ley de Seguridad y Salud Ocupacionales de 1970 (OSH Act)- tiene un papel muy importante que es la promulgar la prevención, la muerte, lesiones o enfermedades de trabajadores en sus sitios de trabajo, esta ley requiere que los empleadores provean condiciones de trabajo libres de peligros y condiciones de riesgo.

Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155) y su Protocolo de 2002

El convenio prevé la adopción de una política nacional coherente sobre seguridad y salud en el trabajo, y acciones de los gobiernos y dentro de las empresas, para promover la seguridad y la salud en el trabajo, y mejorar las condiciones de trabajo. Esta política deberá ser desarrollada

tomando en consideración las condiciones y las prácticas nacionales. El Protocolo exige el establecimiento y la revisión periódica de los requisitos y procedimientos para el registro y la notificación de los accidentes y las enfermedades en el trabajo, así como la publicación de las estadísticas anuales conexas.

Convenio sobre seguridad y salud en la construcción, 1988 (núm. 167)

El convenio dispone medidas técnicas detalladas de prevención y protección, teniendo en cuenta los requisitos específicos de este sector. Estas medidas se relacionan con la seguridad en los lugares de trabajo, con las máquinas y los equipos utilizados, con el trabajo llevado a cabo en las alturas y con el trabajo realizado en aire comprimido.

Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, 2006 (núm. 187) En su calidad de marco promocional, este instrumento está concebido con la finalidad de ofrecer un tratamiento coherente y sistemático de las cuestiones de salud y de seguridad en el trabajo y de promover el reconocimiento de los convenios que existen en esa esfera. Este Convenio tiene por objeto establecer y poner en práctica políticas nacionales coherentes de seguridad y salud en el trabajo, gracias al diálogo entre el gobierno y las organizaciones de trabajadores y de empleadores y promover una cultura de prevención nacional en materia de seguridad y salud. A pesar de su reciente adopción, dicho Convenio entró en vigor en 2008 y ya fue ratificado por más de 50 Estados Miembros.

ISO 31000 de 2009 - ofrece las directrices y principios para gestionar el riesgo de las organizaciones cuyo objeto principal es que todas las organizaciones puedan gestionar los riesgos en la empresa de forma efectiva, por lo que recomienda que las organizaciones desarrollen, implementen y mejoren continuamente un marco de trabajo cuyo objetivo es integrar el proceso de gestión de riesgos en cada una de sus actividades.

NTP 1000 de 2014- El futuro de la prevención, da a conocer las nuevas estrategias de prevención para obtener una mayor productividad dentro de las organizaciones.

ISO 19600 de 2015, quiere reforzar la creciente preocupación y grado de importancia que tiene el compliance dentro de las empresas., esta es una guía de referencia internacional para dotar a las organizaciones de un Sistema de Gestión de Compliance (cumplimiento normativo) con el objetivo de evitar los diferentes riesgos que se producen por el incumplimiento legal, es decir, disminuir los riesgos que existen de sufrir sanciones, multas, contingencias, daños, etc.

ISO 9001 de 2015- Sistema de Gestión de Calidad- Por la cual se establecen los requisitos de un sistema de gestión de la calidad, que permiten a una empresa satisfacer los requisitos del cliente, Ayuda a mejorar los procesos de cualquier sistema de gestión, integrándose con otras normas, con el fin de optimizar los procesos.

ISO 45001 de 2018 -Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo — Requisitos con orientación para su uso lleva la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, además de la mejora continua en la organización, donde tiene por objeto minimizar el índice de lesiones, enfermedades y muertes que se relacionan con el trabajo. Eliminar los riesgos que se encuentran relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.

La empresa Dingco Construcciones S.A.S para el desarrollo, implementación y proceso de mejora continua deberá realizar en análisis legal de cumplimiento y actualización de los documentos con el fin de mantener la gestión en temas de seguridad y salud en el trabajo con el fin de evitar accidentes en sus procesos y minimizar impactos., al igual de evitar sanciones legales por incumplimiento u omisión.

NTP 576 “Integración de sistemas: Calidad, Prevención y Medio Ambiente”

NTP 848-850 “Empresas de nueva creación y condiciones de trabajo”

6. Marco Metodológico

El presente trabajo se desarrolla con una metodología de investigación descriptiva ya que por medio de una evaluación cuantitativa se determinará el porcentaje de cumplimiento de la empresa con base a los requerimientos del Decreto 1072 de 2015 y los estándares mínimos de cumplimiento legal enmarcados en la Resolución 0312 de 2019.

De igual manera, se aplicará una metodología explicativa ya que con esta nos centramos en buscar la respuesta al porqué de la calificación y de las fallas identificadas para empezar a desarrollar un proceso de mejora teniendo en cuenta la correlación existente.

Para poder implementar nuestra propuesta de mejora debemos de tener en cuenta las variables cuantitativas y cualitativas ya identificadas con base a la normatividad existente.

Fases del estudio

Este trabajo se hizo de acuerdo a las siguientes etapas:

Etapa 1. Preliminar

Objetivo: Realizar el diagnóstico de la situación actual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Dingco Construcciones S.A.S.

En esta fase o Etapa del proyecto se busca realizar de reconocimiento de la empresa teniendo en cuenta la normatividad vigente y documentos de apoyo existentes en la empresa (Ultima Auto evaluación, Matriz de Riesgos, Indicadores de accidentabilidad, ausentismo, severidad, frecuencia y documentos del sistema de seguridad y salud en el trabajo basados en el Decreto 1072 de 2015).

En este encontramos actividades como:

- Autoevaluación - Aplicar el Diagnóstico de los estándares mínimos del SG-SST de la resolución 0312 de 2019 y Decreto 1072 de 2015

- Revisar la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos de acuerdo a la GTC 45
- Revisar los indicadores de incidentes, accidentes y enfermedades laborales, ausentismo, morbilidad, mortalidad.
- Revisar Diagnóstico de salud
- Revisar estructura documental del SG -SST bajo el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019
- Revisar el Autoreporte de salud y perfil socio demográfico

Etapa 2. Investigación

Objetivo: Investigar sobre información y normatividad nacional e internacional relacionada con los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el sector de la construcción.

Realizar una revisión de los requisitos legales vigentes aplicables para el desarrollo de la propuesta de mejora con base a SG-SST y de otras actividades ya efectuados que nos puedan dar una guía a las actividades a desarrollar y ejecutar la propuesta.

Las actividades propuestas en esta etapa son:

- Investigar Información nacional e internacional (SG-SST sector construcción) estado del arte.
- Investigar la normatividad nacional e internacional aplicable a la empresa, el sector económico y SG-SST

Etapa 3. Análisis De Resultados

Objetivos: Analizar la información obtenida del diagnóstico inicial con el fin de establecer un plan de mejora que permita dar cumplimiento a la normatividad vigente aplicable.

En esta etapa se busca establecer e identificar cada una de las actividades que requieren un punto de mejora continua y así poder establecer el plan de trabajo a desarrollar.

Con base a lo anterior se tendrán en cuenta las siguientes actividades:

- Realizar el análisis del diagnóstico de la situación actual del SG-SST de la empresa
- Analizar las listas de chequeo de los requerimientos del Decreto 1072 de 2015 y los estándares mínimos del SG-SST de la Resolución 0312 de 2019 para definir el nivel de cumplimiento
- Realizar la priorización de riesgos acuerdo a la matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos existentes
- Analizar la información investigada sobre incidentes, accidentes y enfermedades laborales

Etapa 4. Realizar Propuesta

Objetivo: Diseñar una propuesta de plan de mejora basado en las inconformidades detectadas en el diagnóstico inicial, peligros y riesgos presentes en la operación de actividades constructivas ejecutadas por parte de Dingo Construcciones para dar cumplimiento a la normatividad vigente aplicable, mejorar las condiciones de los trabajadores y evitar la ocurrencia de ATEL.

Ya identificados los puntos mejora se deberá realizar el plan de trabajo, presupuesto y presentar la propuesta de mejora a la empresa.

En este encontramos actividades como:

- Realizar la propuesta del plan anual de Trabajo del SG-SST
- Realizar la propuesta de plan de mejora continua del SG-SST
- Realizar informe gerencial de la propuesta de mejora del SG-SST

Tabla 5.*Diagrama Gantt Ejecución del Proyecto Investigativo*

Fases	Actividad	MES					
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
DIAGNOSTICO	1.1. Aplicar el Diagnostico de los requerimientos del Decreto 1072 de 2015 y los estándares mínimos del SG-SST de la Resolución 0312 de 2019	P					
		E					
	1.2. Revisar la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos de acuerdo a la GTC 45	P					
		E					
	1.3. Revisar los indicadores de incidentes, accidentes y enfermedades laborales, ausentismo, morbilidad, mortalidad.		P				
			E				
	1.4. Revisar Diagnostico de salud				P		
					E		
	1.5. Revisar estructura documental del SG -SST bajo el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019				P		
					E		
	1.6. Revisar el Autoreporte de condiciones de salud y perfil sociodemográfico				P		
					E		
INVESTIGACIÓN	2.1. Investigar Información nacional e internacional (SG-SST sector construcción) estado del arte				P		
					E		
	2.2. Investigar la normatividad nacional e internacional aplicable a la empresa, el sector económico y SG-SST				P		
					E		
ANALISIS DE RESULTADOS	3.1. Analizar las lista de chequeo de los requerimientos del Decreto 1072 de 2015					P	
						E	

	3.2. Analizar la lista de chequeo de los estándares mínimos del SG-SST de la Resolución 0312 de 2019 para definir el nivel de cumplimiento	P	
		E	
	3.3. Realizar la priorización de riesgos acuerdo a la matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos existentes	P	
		E	
	3.4. Analizar la información investigada sobre incidentes, accidentes y enfermedades laborales	P	
		E	
REALIZAR PROPUESTA	4.1. Realizar la propuesta del plan anual de Trabajo del SG-SST		P
			E
	4.2. Realizar la propuesta de plan de mejora continua del SG-SST		P
			E
	4.3 Realizar informe gerencial de la propuesta de mejora del SG-SST		P
			E

Fuente: Elaboración propia

6.1. Análisis de la información

La información identificada y analizada para la elaboración de esta propuesta fue recopilada teniendo en cuenta recursos humanos, técnicos, estructurales y financieros ya sean de carácter interno como externo.

Recurso	Descripción
Humano	Personal directo de la empresa-Internos Personal colaborador externo (contratista, Proveedores y clientes), al igual que equipo de trabajo de estudio de propuesta.

Técnicos	Equipos de cómputo,
Estructurales y consumo	Uso de instalaciones, mesas, Consumo: papel, esferos, archivadores
Financieros	Tiempos, movilidad durante todo el proceso preliminar, inicial, de desarrollo y final.

Fuente: Elaboración propia

Las técnicas utilizadas para la recolección de la información para poder realizar un buen diagnóstico en materia del sistema de seguridad y salud en el trabajo-SG SST con base a su estado actual se realiza siguiendo las etapas ya identificadas en materia de identificación de peligros y del riesgo, accidentes y enfermedades en el trabajo, actividades de prevención y promoción a la salud, y todas las pertinentes en relación al sistema de gestión.

Por consiguiente, las fuentes de información que se tuvieron en cuenta son:

Fuentes primarias. A través de la observación se realiza la revisión documental existente con la cual se pretende recopilar toda la información necesaria para plantear soluciones y estrategias con el fin de identificar de las condiciones y así brindar las alternativas para desarrollar, mejorar e implementar estrategias., este diagnóstico inicial se dará teniendo en cuenta las listas de chequeo o de diagnóstico.

Fuentes secundarias. Mediante el uso de investigaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo, promoción y prevención, se deberá realizar un seguimiento del cumplimiento normativo con base al desarrollo del SG-SST no solo con base a normatividad nacional sino internacional, que ayuden al desarrollo de la mejora continua dentro de la organización.

Con base en la información consignada podrá desarrollarse una propuesta clara y eficiente para la empresa Dingco Construcciones S.A.S., con base a la mejora en el sistema de seguridad y salud en el trabajo.

7. Resultados

7.1. Diagnóstico

En la primera fase del proyecto de investigación se aplicaron formatos de diagnóstico (listas de chequeo) del Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 que reúne los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y a partir de los cuales se llevó a cabo la revisión de documentos e información como matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos, indicadores de incidentes, accidentes y enfermedades laborales, ausentismo, morbilidad y mortalidad, diagnósticos de salud, estructura documental del Sistema de Gestión de SST con base en la normatividad, consolidado del Autoreporte de condiciones de salud y el perfil sociodemográfico de los trabajadores, esto con el fin de determinar el grado de cumplimiento de los estándares evaluados y proponer un plan de mejora acorde a la situación actual del SG-SST de la empresa Dingco Construcciones S.A.S.

7.1.1. Diagnóstico Requisitos del Decreto 1072 de 2015.

En la aplicación de la lista de chequeo de los requisitos del Decreto 1072 de 2015 se evidencio el incumplimiento de varios lineamientos enmarcados en la presente normatividad y los documentos soporte de verificación se encuentran desactualizados y/o carentes de información que permitan la efectiva visualización de resultados de implementación del SG-SST por parte de la organización y sus centros de trabajo.

Ilustración 5.

Formato de Evaluación de Requisitos del Decreto 1072 de 2015

**LISTA DE CHEQUEO DEL SG-SST BAJO
EL DECRETO 1072 DE 2015**

Empresa	Dingco Construcciones S.A.S.	Elabora	Fecha:
----------------	-------------------------------------	----------------	---------------

Tipo	Requerimiento	Número	Documentos	Disponible	Observaciones y oportunidades de mejora
REQUERIMIENTO DEL DECRETO 1072	Cumplimiento general del decreto 1072 hacia la implementación del SG-SST orientando en las directrices de obligatorio cumplimiento	1	Documento del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Este es opcional y se recomienda para la administración organizada del SG-SST		
	Artículo 2.2.4.6.16. Evaluación inicial del SG-SST define que deberá realizarse con el fin de identificar las prioridades en seguridad y salud en el trabajo para establecer el plan de trabajo anual o para la actualización del existente. El Parágrafo 2 define que la evaluación inicial debe estar documentada	2	Procedimiento de autoevaluación al SG-SST		
	Artículo 2.2.4.6.17. Planificación del SG-SST está basada en la evaluación inicial	3	Formato de Autoevaluación SG-SST		
	Artículo 2.2.4.6.15. Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de los Riesgos indica que se debe aplicar una metodología que sea sistemática, que tenga alcance sobre todos los procesos y actividades rutinarias y no rutinarias que le permita identificar los peligros y evaluar los riesgos en seguridad y salud en el trabajo. También define la actualización anual y cada vez que ocurra un accidente de trabajo mortal o un evento catastrófico en la empresa	4	Procedimiento para la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (actualización periódica o frente eventos)		
		5	Matriz de peligros y riesgos		


Fuente: Formato adoptado de AXA Colpatria, 2021.

7.1.2. Diagnóstico Estándares Mínimos del SG-SST - Resolución 0312 de 2019

De acuerdo a la aplicación del diagnóstico basado en la autoevaluación de los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST conforme a la Resolución 0312 de 2019, se evidencio que Dingco Construcciones S.A.S no cumple con algunos de los estándares enfocados principalmente en la fase del verificar y actuar.

Ilustración 6.


Formato de Evaluación de Estándares Mínimos del SG-SST de la Resolución 0312 de 2019

		DIAGNÓSTICO INICIAL						Código	SST-PL-01
								Versión	01
								Vigencia	05/07/2017
ESTÁNDARES MÍNIMOS DEL SG-SST									
FECHA DE EVALUACION :		ENERO 19 DE 2021							
Ciclo PHVA	ESTÁNDAR	ÍTEM DE ESTÁNDAR	VALOR EN EL ESTÁNDAR	PESO PORCENTUAL	PUNTAJE POSIBLE				CALIFICACIÓN
					Cumple Totalmente	No cumple	No Aplica		
							Justifica	No justifica	
I. PLANEAR	RECURSOS 10%	Recursos Financieros, Técnicos, humanos y de otras índole para coordinar y desarrollar el SG-SST 4%	1.1.1 Responsable del SG SST	0,5	4				
			1.1.2 Responsabilidades en el SG SST	0,5					
			1.1.3 Asignación de recursos para el SG SST	0,5					
			1.1.4 Afiliación al sistema de riesgos laborales	0,5					
			1.1.5 Pago de pensión trabajadores de alto riesgo	0,5					
			1.1.6 Conformación del COPASST	0,5					
			1.1.7 Capacitación del COPASST	0,5					
			1.1.8 Conformación del comité de convivencia	0,5					
	Capacitación en SG-SST 6%	1.2.1 Programa de capacitación de promoción y prevención P y P	2	6					
		1.2.2 Capacitación, inducción y reinducción en SG-SST, actividades de promoción y prevención P y P	2						
		1.2.3 Responsable del sistema SG-SST (curso de 50 horas)	2						
	GESTIÓN INTEGRAL SG-SST 15%	Política del SG-SST 1%	2.1.1 Política del SG-SST - firmada fechada y Divulgada al COPASST	1	15				
		Objetivos del SG-SST 1%	Objetivos definidos, claros medible, cuantificables, con metas, documentos, revisados del SG-SST	1					
		Evaluación inicial del SG-SST 1%	Evaluación e identificación de prioridades	1					
		Plan de trabajo 2%	Plan que indica objetivos, metas, responsabilidad, recursos con cronograma y firmados	2					
		Conservación de la documentación 2%	Archivo o retención documental del SG SST	2					
		Rendición de cuentas 1%	Rendición sobre el desempeño	1					
		Normatividad vigente y aplicable del SG SST 2%	Matriz Legal	2					
		Comunicación 1%	Mecanismos de comunicación, auto reporte del SG SST	1					
Adquisiciones 1%		Identificación, Evaluación para adquisición de productos y servicios en el SG SST	1						
Contratación 2%		Evaluación y selección de proveedores y contratistas	2						
Gestión de Cambio 1%		Evaluación del impacto de cambios internos y externos en el SG SST	1						

Fuente: Formato adoptado de Dingco Construcciones S.A.S

Ilustración 7.

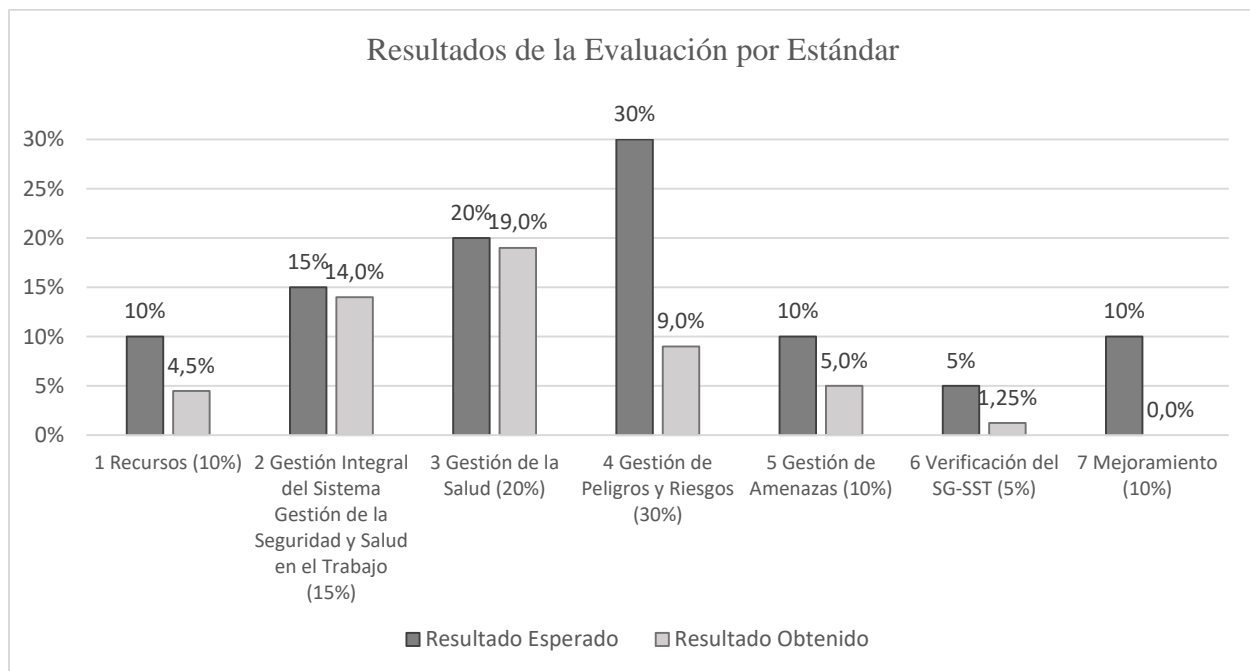
Resultados de la Evaluación de Estándares Mínimos del SG-SST de la Resolución 0312 de 2019

 ESTÁNDARES MÍNIMOS DEL SG-SST			
Ciclo PHVA	Estándar	Resultado Esperado	Resultado Obtenido
Planear	1 Recursos (10%)	10%	4,5%
	2 Gestión Integral del Sistema Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (15%)	15%	14,0%
Hacer	3 Gestión de la Salud (20%)	20%	19,0%
	4 Gestión de Peligros y Riesgos (30%)	30%	9,0%
	5 Gestión de Amenazas (10%)	10%	5,0%
Verificar	6 Verificación del SG-SST (5%)	5%	1,25%
Actuar	7 Mejoramiento (10%)	10%	0,0%
		Total	52,75%

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 8.

Resultados de la Evaluación por Estándar Mínimo del SG-SST



Fuente: Elaboración propia

7.1.3. Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos

En la revisión de la matriz de identificación, evaluación y valoración de los riesgos de la empresa se evidencio que la última actualización corresponde al año 2017 (fecha de creación del SG-SST), razón por la que el número de peligros identificados es limitado y no aborda riesgos potenciales presentes en las actividades que realiza actualmente la constructora, adicional a esto, no contempla el número de personas expuestas para la aplicación de controles efectivos.

A continuación, se presentan los resultados de dicha revisión:

Tabla 6.

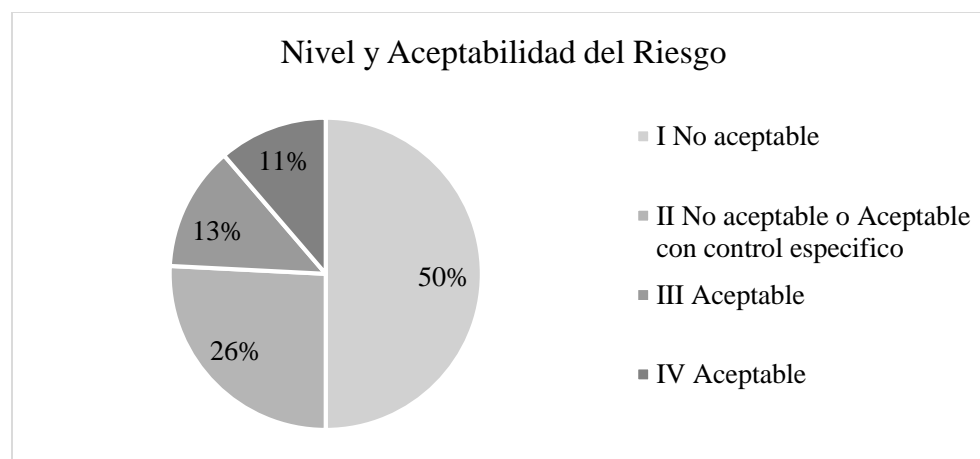
Resultados de la Revisión de la Matriz de Identificación, Evaluación y Valoración de los Riesgos

Nivel del Riesgo	Aceptabilidad Del Riesgo	N° Riesgos Identificados	%
I	No aceptable	31	50%
II	No aceptable o Aceptable con control específico	16	26%
III	Aceptable	8	13%
IV	Aceptable	7	11%
Total general		62	100%

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 9.

Resultados de la Revisión de la Matriz de Identificación, Evaluación y Valoración de los Riesgos (Nivel y Aceptabilidad del Riesgo)



Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta los resultados de Aceptabilidad del Riesgo se muestran a continuación, los peligros clasificados como Riesgo No Aceptable de acuerdo a la matriz desarrollada por la organización.

Tabla 7.

Identificación de peligros con Aceptabilidad del Riesgo No Aceptable

Aceptabilidad del Riesgo: No Aceptable		
Tipo de Peligro	N° Riesgos	%
Fenómenos Naturales	11	35%
Biomecánico	5	16%
Mecánico	5	16%
Público	3	10%
Trabajo en alturas	2	6%
Tecnológico	2	6%
Eléctrico	2	6%
Espacios confinados	1	3%
Total general	31	100%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8.

Identificación de la peor consecuencia por exposición a riesgos clasificados como No Aceptables o Aceptable con control específico.

ACEPTABILIDAD DEL RIESGO:	No Aceptable o Aceptable con control específico	
Peor Consecuencia	N° Peligros	%
Muerte	21	47%
Lesiones musculoesqueléticos	9	20%
Pérdida auditiva	3	7%
Estrés térmico	3	7%
Envenenamiento	2	4%
Electrocución	2	4%
Aplastamiento	1	2%
Amputación	1	2%
Alteraciones vasculares y osteomusculares	1	2%
Estrés, alteraciones cardiovasculares	1	2%
Lesiones a nivel visual	1	2%
Total general	45	100%


Fuente: Elaboración propia

7.1.4. Indicadores de incidentes, accidentes y enfermedades laborales, ausentismo, morbilidad, mortalidad.

La empresa cuenta con formatos e indicadores de gestión del SG-SST establecidos, pero no se evidencian reportes, desarrollo ni seguimiento de los mismos, lo que puede afectar la veracidad del diagnóstico de incidentes, accidentes, enfermedades laborales, ausentismo, morbilidad y mortalidad realizado en su momento.

Ilustración 10.

Formato de seguimiento de indicadores de ATEL.

		INDICADORES DE GESTION				Código	SGF-IND-01					
						Version	01					
				Vigencia	13/03/2017							
DATOS BASICOS												
						Responsable:	Responsable del sistema					
NOMBRE DEL INDICADOR	SIGLA	FORMULA DE CALCULO										
INDICE DE FRECUENCIA	FAT	NUMERO DE ACCIDENTES DE TRABAJO EN EL PERIODO ÷ N HORAS HOMBRE TRABAJADA EN EL PERIODO										
INDICE DE SEVERIDAD	ISAT	NUMERO DE DIAS PERDIDOS O CARGADOS EN EL PERIODO ÷ N HORAS HOMBRE TRABAJADA EN EL PERIODO										
INDICE DE LESIONES INCAPACITANTES	ILAT	INDICE DE FRECUENCIA X INDICE DE SEVERIDAD 1000										
TASA DE ACCIDENTALIDAD	TA	NUMERO DE ACCIDENTES DE TRABAJO EN EL PERIODO X 100 SORBRE NUMERO TOTAL DE TRABAJADORES										
CONSTANTE	K	240000										
INDICE DE AUSENTISMO	ISA	TOTAL DE DIAS PERDIDOS O CARGADOS POR INCAPACIDAD X 100 (DIAS TRABAJADOS EN EL PERIODO / DIAS TRABAJADOS)										
						Unidad de Medida:	NUMERICO					
Tipo	Los indicadores de resultado son aquellos que nos permiten medir el cumplimiento de los procedimientos propuestos y de las acciones generadas para cumplir con los objetivos del sistema											
Frecuencia de recopilación:	MENSUAL	Range	0	1	2	3						
		Colores	ROJO	AMARILLO	VERDE	VERDE						
TOMA DE DATOS Y GRÁFICA DEL INDICADOR												
						Fecha de reporte:						
MES	NUMERO DE TRABAJADORES	DIAS DE INCAPACIDAD			HORAS HOMBRE TRABAJADAS MES	DIAS DE INCAPACIDAD	NUMERO DE ACCIDENTES	INDICADORES				
		ENFERMEDAD COMUN	ACCIDENTE DE TRABAJO	ENFERMEDAD LABORAL				INDICE DE AUSENTISMO	INDICE DE FRECUENCIA	INDICE DE SEVERIDAD	INDICE DE LESIONES INCAPACITANTES	TASA DE ACCIDENTALIDAD
ENERO		0	0	0	0	0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
FEBRERO		0	0	0	0	0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
MARZO		0	0	0	0	0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
ABRIL		0	0	0	0	0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
MAYO		0	0	0	0	0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
JUNIO		0	0	0	0	0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
JULIO		0	0	0	0	0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
AGOSTO		0	0	0	0	0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
SEPTIEMBRE		0	0	0	0	0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
OCTUBRE		0	0	0	0	0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
NOVIEMBRE		0	0	0	0	0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
DICIEMBRE		0	0	0	0	0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
ACUMULADO	#DIV/0!	0	0	0	0	0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
ANALISIS DE RESULTADOS												
HISTORICO												
ACTUAL												
Acción												
ACTIVIDAD						FECHA	RESPONSABLE	SEGUIMIENTO				
Mantener el cumplimiento en los procedimientos y en la elaboración de las acciones de mejora								Ejecutado	Observaciones			
Elaborado por:												
NOMBRE						CARGO						

Fuente: Formato adoptado de Dingo Construcciones S.A.S.

7.1.6. Estructura documental del SG -SST bajo el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019

En la revisión del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Dingco Construcciones S.A.S., se evidencio que la documentación se encuentra desactualizada e incumple en varios aspectos de la normatividad legal vigente, además carece de soportes documentales para la verificación del cumplimiento de los estándares del SG-SST al tener los formatos establecidos, pero no los registros correspondientes a su implementación, seguimiento, evaluación y mejora.

Para verificar el cumplimiento de la documentación del SG-SST tuvieron en cuenta los requisitos del Decreto 1072 de 2015 y los Estándares Mínimos de la Resolución 0312 de 2019.

Ilustración 12.

Formato de revisión de la estructura documental del SG-SST

	CARPETA	CÓDIGO	NOMBRE	CUMPLE	NO CUMPLE
1. MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN	MANUAL DEL SISTEMA	SST-	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO		
	OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTION	SST-	OBJETIVOS Y METAS DEL SISTEMA DE GESTION		
	REFERENCIAS NORMATIVAS	SST-	MATRIZ LEGAL		
	COMUNICACIÓN	SST-	MANUAL DE ESTRATEGIAS DE PARTICIPACION Y CONSULTA		
2. COMPROMISO GERENCIAL	COMPROMISO GERENCIAL	SST-	ACTA DE REVISION GERENCIAL		
		SST-	PROGRAMA DE REVISION GERENCIAL		
		SST-	ACTA GERENCIAL DE ASIGNACION DE RECURSOS PARA EL SG-SST		

	SST-	PLAN DE RECURSOS
POLITICAS	SST-	POLITICA SG-SST
	SST-	POLITICA DE PREVENCIÓN DE TRABAJO ALCOHOL Y DROGAS
	SST-	POLITICA DE EMERENCIAS Y CONTINGENCIAS
	SST-	POLITICA DE SEGURIDAD VIAL
REGLAMENTO	SST-	REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

Fuente: Elaboración propia

7.1.7. Autoreporte de condiciones de salud y perfil sociodemográfico

Se evidencia que la organización cuenta con formato de Autoreporte de condiciones de salud y perfil sociodemográfico, sin embargo, no se encuentra el registro de ninguno de los trabajadores vinculados a cada centro de trabajo constructivo.

7.2. Investigación

7.2.1. Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en empresas del sector de la construcción a nivel nacional

Para el desarrollo de este proyecto se utilizará la información y los trabajos de investigación referenciados en el numeral 5.1.1 sobre estado del arte a nivel nacional que aportarán estrategias metodológicas que promuevan el logro de los objetivos delimitados que guardan relación con el resultado esperado, además nos brindan una visión general de las particularidades que presenta el sector de la construcción en Colombia respecto a la Seguridad y salud en el Trabajo para diseñar una propuesta de mejora que involucre todas las variables que se pueden presentar.

7.2.2. Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en empresas del sector de la construcción a nivel internacional

Las investigaciones que se han desarrollado a nivel internacional sobre Sistemas de Gestión de SST permiten la generación de nuevos campos teóricos, metodológicos y alternativas para abordar los riesgos, de manera que las recomendaciones que se han objeto de conocimiento y aplicables a nuestro proyecto serán tenidas en cuenta para la propuesta de mejora del SG-SST de la empresa Dingco Construcciones S.A.S.

7.3. Análisis de Resultados

De acuerdo con el diagnóstico realizado al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de Dingco Construcciones S.A.S, se evidencio el incumplimiento de varios aspectos de la normatividad legal vigente, debido a que los documentos se encuentran desactualizados, con normatividad derogada y escasa documentación de verificación de la implementación efectiva del SG-SST.

7.3.1. Análisis de la lista de chequeo de los requerimientos del Decreto 1072 de 2015

Se evaluaron cada uno de los requerimientos del Decreto 1072 de 2015 determinando el cumplimiento de cada uno de ellos, como resultado se obtiene que la empresa tiene un 46,6% de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

A continuación, se presentan los ítems identificados con incumplimiento total o parcial:

7.3.1.1. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo. Dingco Construcciones cuenta con una política de Seguridad y Salud en el Trabajo alineada con el capítulo 2.2.4.6. del Decreto en cuestión, esta se encuentra escrita, fechada y firmada por el representante legal y manifiesta el compromiso de la alta dirección con todos sus centros de trabajo y trabajadores independiente de su forma de vinculación y/o contratación.

Cumpliendo con los siguientes elementos:

- Nombre de la empresa.
- Naturaleza y objeto.
- Compromisos principales frente al sistema de gestión (incluye los mínimos del Decreto 1072 de 2015).
- Compromisos de mejoramiento
- Firma del representante de la organización

No obstante, se encuentran inconsistencias en:

- Comunicación de la política del SG-SST: No se evidencio su publicación de manera visible en las instalaciones de la empresa y centros de trabajo, tampoco reportes de divulgación en actas de capacitación al personal o actas de reunión del COPASST.
- Revisión de la política del SG-SST: En la revisión de la gestión documental del SG no se evidenciaron cambios o actualizaciones a la política que corroboren la revisión de la política al menos una vez al año, sin embargo, si se encontraba actualizada y cumplía con los criterios de una política del SG-SST.

Por lo que es necesario que se emplee el control de cambios en la gestión documental del SG para impedir que se presenten confusiones entre versiones antiguas y nuevas.

7.3.1.2. Objetivos del SG-SST. Los objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se presentan de conformidad con la política de SST y se encuentran actualizados:

- Son claros, medibles, cuantificables y con metas definidas para su cumplimiento.
- Son coherentes con el plan de trabajo anual definido.
- Son compatibles con el cumplimiento de la normatividad vigente.

Sin embargo, los objetivos no han sido comunicados a los trabajadores, no se encontró evidencia de su divulgación a los trabajadores, tampoco son revisados y evaluados periódicamente (mínimo una vez al año).

7.3.1.3. Matriz Legal. La normatividad legal en seguridad y salud en el trabajo contenida en la matriz legal del SG-SST de Dingco Construcciones S.A.S. se encuentra desactualizada y no incluye todos los lineamientos normativos y técnicos aplicables a la organización de acuerdo con su actividad productiva o relacionada con el SG-SST y normatividad de COVID-19 que debe ser tomada en cuenta en la matriz legal.

De acuerdo con lo anterior, se evidencian las siguientes inconformidades:

- Desactualización de la normatividad
- Comunicación y difusión de los requisitos legales; no se evidencian documentos soporte de divulgación a los responsables e interesados sobre todo lo referente a los requisitos legales que deben cumplir.
- No hay evidencia de la evaluación del grado de cumplimiento de la normatividad
- No hay evidencia de la Implementación de acciones preventivas o correctivas

7.3.1.4. Identificación de los roles del personal y sus funciones. El Sistema de Gestión cuenta con un manual de funciones y responsabilidades para todos los niveles, sin embargo, se deben realizar actualizaciones en los perfiles de cargos acorde a las necesidades de la organización y realizar su respectiva divulgación a cada uno de los colaboradores, debido a que la organización no cuenta con documentación soporte para evidenciar el cumplimiento del requisito exigido por Artículo 2.2.4.6.16 del Decreto 1072 de 2015.

Es importante que las responsabilidades sean comunicadas a todos los trabajadores cuando se realiza la asignación de estas, así mismo, incluirlas en la inducción o reinducción del personal como mecanismo de comunicación.

7.3.1.5. Proceso de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos. La empresa cuenta con una matriz de riesgos elaborada desde el 2017, razón por la que se encuentra desactualizada y no incluye los riesgos presentes en las actividades que se desarrollan actualmente, la organización no tiene soportes documentales que evidencien la aplicación de controles o medidas de intervención para eliminar o prevenir los riesgos. Adicionalmente, la matriz no presenta una evaluación y valoración efectiva para priorizar los riesgos debido a que el SG-SST no cuenta con un procedimiento establecido para tal fin.

7.3.1.6. Capacitaciones. Dingco Construcciones tiene un programa de capacitaciones estructurado y definido en promoción y prevención, que incorpora lo relacionado a los peligros y riesgos, medidas de prevención y control, pero al igual que todos los documentos del SG, se encuentra desactualizado y la empresa no tiene soporte que avalen el cumplimiento del programa de capacitación en todos los centros de trabajo u obra debido a que no realizan seguimientos a la implementación del sistema por parte de las personas responsables del área de SST.

De acuerdo con lo anterior y con el Artículo 2.2.4.6.11 del Decreto 1072 de 2015 se evidencias las siguientes inconformidades:

- No hay evidencia de revisión del programa de capacitación, mínimo una vez al año, con la intervención del COPASST y la alta dirección.
- No se asegura que las actividades de capacitación se realicen al 100% de los trabajadores (artículo 2.2.4.10)

- El empleador no cuenta con indicadores de estructura y proceso para el programa de capacitación (artículos 2.2.4.6.20 y 2.2.4.6.21)

7.3.1.7. Diagnóstico de Condiciones de Salud, profesigrama y exámenes médicos. La empresa cuenta con un formato para el reporte de condiciones de salud, sin embargo, no se evidenciaron reportes o registros, ni tampoco información sociodemográfica de la población trabajadora, no se encontró documentación que soporte el seguimiento a exámenes médicos, no existe un profesigrama donde se especifiquen las funciones de cada trabajador.

7.3.1.8. Sistema de Vigilancia Epidemiológica. El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de Dingco Construcciones carece de este sistema, debido a que no se evidencian programas que permitan controlar las condiciones de riesgo de enfermedades, identificación, valoración y seguimiento de casos, que permitan al empleador tomar medidas de prevención y control de los efectos adversos a la salud derivados de la falta de medición y evaluación de ambientes de trabajo, documentación de los perfiles sociodemográficos, entre otros mecanismos de acción del SVE.

7.3.1.9. Conformación del COPASST y Comité de Convivencia. Dingco Construcciones no cuenta con documentación o soportes de convocatoria, elección y conformación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo, ni COPASST en ninguno de sus centros de trabajo, incluido el centro de trabajo principal.

7.3.1.10. Actividades de medicina del trabajo y de prevención y promoción de la Salud. Dingco Construcciones S.A.S. desarrolla pausas activas durante el día, sin embargo, la empresa carece de evidencias que comprueben el desarrollo de actividades de medicina del trabajo, promoción y prevención y los programas de vigilancia epidemiológica, de conformidad

con las prioridades encontradas en los resultados del diagnóstico de las condiciones de salud y los peligros/riesgos de intervención prioritarios.

7.3.1.11. Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias. La empresa tiene un plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias elaborado para el centro de trabajo administrativo, no obstante, se encuentran las siguientes novedades:

- No se ha divulgado, ni implementado
- Carece de actualización
- No se ha divulgado, ni implementado
- No incluye planos de las instalaciones que identifiquen áreas y salidas de emergencia.
- No se ha conformado la brigada de emergencias

No existe un procedimiento para simulacros de emergencia

De otro lado, cumple con los siguientes requisitos:

- Cuenta con procedimientos para intervenir las amenazas priorizadas o minimizar el impacto de las que no han sido priorizadas (Procedimientos Operativos Normalizados - PON)
- Formato de análisis de vulnerabilidad

Los centros de trabajo constructivos que se desarrollan en todo el territorio nacional carecen de planes de emergencia específicos para cada zona, razón por la que no se evidencia documentación que corrobore la identificación de amenazas, evaluación y análisis de vulnerabilidad.

7.3.1.12. Procedimiento para la participación de los trabajadores. Dingco

Construcciones no cuenta con un programa que garantice la participación de los trabajadores. Por lo que es necesario, diseñar dicho procedimiento bajo los lineamientos de la normatividad.

7.3.1.13. Inspecciones de Seguridad. El programa de inspecciones aborda cronograma, formatos de registro e informes de inspecciones administrativas y operativas, instalaciones, botiquín, extintores, orden y aseo, herramientas, equipos, maquinaria, vehículos, EPP, entre otros, pero en ninguno de los casos se evidencian registros de seguimiento, control y planes de acción de mejora.

7.3.1.14. Rendición de cuentas. La empresa no tiene establecido un proceso de rendición de cuentas para los colaboradores que tienen asignadas responsabilidades dentro del SG-SST, como es el caso de los SISO de obra. Razón por la que es importante, establecer este proceso para evaluar la implementación y avances del Sistema de Gestión en cada uno de las obras de construcción como herramienta para que la dirección pueda mantener el sistema documentado y bajo los requerimientos de la norma.

7.3.1.15. Asignación de presupuesto y recursos para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. El formato de asignación de presupuesto semestral para el Sistema de Gestión de SST establecido por la empresa contempla los siguientes recursos:

- Humano
- Técnico
- Dotación Personal
- Emergencias
- Exámenes médicos ocupacionales

Adicional al formato, no se tienen registros documentados de la asignación de presupuesto para el SG-SST en ninguno de los centros de trabajo, por lo que no es posible corroborar el cumplimiento de esta obligación por parte de Dingco.

7.3.1.16. Plan de Trabajo Anual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. El plan de trabajo anual se encuentra establecido, pero no ha sido ejecutado conforme a su planeación desde el año 2017, por lo que, se debe retomar el plan anual como mecanismo de desarrollo del Sistema de Gestión de SST, control y seguimiento al cumplimiento del Sistema por parte de todos sus centros de trabajo apoyo por los SISO responsables.

7.3.1.17. Registro de entrega de documentos de seguridad. Dentro del SG-SST de Dingco Construcciones se tiene establecido el programa de EPP, matriz, formato de inspección, entrega y reporte de novedades, sin embargo, no se evidencian registros organizados de la aplicación de estos en ninguno de los centros de trabajo, por lo que se debe considerar un procedimiento de control y seguimiento centralizado en el que los SISO de cada proyecto constructivo aporte los registros necesarios para evidenciar el cumplimiento de la norma y garantice que los trabajadores se encuentren realizando sus actividades bajo medidas de seguridad.

7.3.1.18. Reglamento de Seguridad e Higiene industrial. El SG-SST no cuenta con reglamento de seguridad e higiene industrial, que es de suma importancia para adaptar la normatividad sobre seguridad, evaluar y controlar los factores ambientales que se den en los lugares de trabajo y que tengan la posibilidad de afectar la salud de los trabajadores, a través del seguimiento al desarrollo de las actividades que en materia de medicina, higiene y seguridad industrial se deben llevar a cabo en los centros de trabajo.

7.3.1.19. Procedimiento de Autoevaluación del SG-SST. La empresa no tiene establecido un procedimiento para la aplicación de la autoevaluación del SG-SST, cuentan con un formato de autoevaluación, el cual fue desarrollado en el año 2017 y no ha sido actualizado desde dicha fecha, razón por la que se debe instaurar un procedimiento para que Dingco

Construcciones pueda realizar un adecuado proceso de planeación y definición de prioridades para el Sistema de Gestión de SST desde el marco normativo como base para la toma de decisiones y para la identificación de actividades a incluir o actualizar en el plan de trabajo anual.

7.3.1.20. Procedimiento de auditoría. No se encontró documentación relacionada con la planeación o ejecución de auditorías, evidenciando el incumplimiento total del Artículo 2.2.4.6.29 en el cual expresa que el empleador debe realizar una auditoría anual con la participación del Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo.

7.3.1.21. Revisión por la Alta Dirección. Durante la revisión del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se evidencio que la dirección no ha realizado revisiones del sistema desde el año 2017, incumpliendo con los aspectos señalados en el numeral del artículo 2.2.4.6.31. del Decreto 1072 de 2015 que establece que la organización debe realizar una revisión del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), por lo menos una (1) vez al año, en concordancia con las modificaciones en los procesos, resultados de las auditorías e informes que permitan a la organización recopilar información sobre su funcionamiento.

Es importante resaltar que, dicha revisión permitirá a Dingo validar el cumplimiento de la política y los objetivos de SST, la efectividad de las medidas propuestas para alcanzar los objetivos, las metas y los resultados esperados del Sistema, sumado al cumplimiento del plan de trabajo anual y otros requisitos legales en términos de Seguridad y Salud en el Trabajo.

7.3.1.22. Procedimiento de mejora continua. El Sistema de Gestión no cuenta con un procedimiento para llevar a cabo procesos de mejora continúa ligados a los resultados de la auditoría y revisión del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) que

permita a la organización otorgar los recursos necesarios para mejorar la eficacia de sus actividades y el cumplimiento de los objetivos del Sistema.

La empresa tiene establecido un formato para el registro de acciones preventivas, correctivas y de mejora, pero no se encuentra desarrollado.

7.3.2. Análisis de la lista de chequeo de los estándares mínimos del SG-SST de la Resolución 0312 de 2019

En la aplicación de la lista de chequeo de los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) de la Resolución 0312 de 2019 se encontró un cumplimiento del 52,75% clasificado como crítico y que procede al establecimiento de un Plan de mejoramiento inmediato disponible para el Ministerio de trabajo de acuerdo al artículo 28 de dicha resolución.

En varios aspectos del diagnóstico se evidenció que los documentos y formatos del Sistema de Gestión se encuentran creados, pero carecen de actualización y soportes de aplicación.

A continuación, se presentan los ítems con hallazgos y oportunidades de mejora:

7.3.2.1. Recursos. El estándar de recursos tiene un cumplimiento bajo de los ítems que lo componen con un valor de 4, 5%, debido a que solo se encontró evidencia de la afiliación de los trabajadores al sistema de riesgos laborales y la existencia del programa de capacitación de promoción y prevención.

Por lo anterior, se relacionan las novedades encontradas:

7.3.2.1.1. Responsable del SG-SST. Dingco Construcciones S.A.S no tiene un responsable del SG-SST que se encargue de planear, organizar, dirigir, desarrollar y aplicar el Sistema, realizar como mínimo una vez al año la evaluación del mismo, mantener informada a la

alta dirección de la empresa sobre el funcionamiento y los resultados del SG-SST, entre otras responsabilidades que permitan a la empresa ejecutar y documentar la aplicación de la normatividad en materia de seguridad y Salud en el Trabajo.

El responsable del sistema es fundamental en este tipo de empresas debido a que se convierte en la conexión de todos los SISO delegados para cada centro de trabajo, garantizando la ejecución de las actividades planteadas en el plan de trabajo anual que se debe desarrollar a partir de la evaluación inicial del SG-SST.

7.3.2.1.2. Asignación de Recursos. Al igual que en la aplicación de la lista de chequeo del Decreto 1072 de 2015, en el chequeo de la Resolución 0312 de 2019 se evidencia que Dingco Construcciones S.A.S tiene definidos los recursos financieros, técnicos y tecnológicos requeridos para la implementación, mantenimiento y continuidad del Sistema de Gestión de SST, pero no existen evidencias físicas que demuestren la asignación de dichos recursos.

7.3.2.2. Gestión Integral del SG-SST. En la revisión de este estándar se evidencia que la empresa cuenta con un Sistema de Gestión estructurado con documentos y formatos establecidos, pero carentes de actualización y soportes que avalen la aplicación de la normatividad.

La política y los objetivos del SG-SST en términos generales cumplen con los requisitos que exige la norma, la evaluación del sistema, el plan de trabajo y matriz legal requieren ser revisados al detalle pues se encontró normatividad derogada y ausencia de legislación aplicable al sector de la construcción en términos de SST.

Los mecanismos de comunicación, adquisiciones, contratación y gestión de cambio igualmente se encuentran estructurados, pero sin evidencia o soportes de implementación.

El Sistema no cuenta con mecanismos y registros documentales que comprueben y validen la rendición de cuentas anual, al interior de la empresa.

7.3.2.3. Gestión de la Salud. En este estándar se obtuvo un cumplimiento del 19% frente a un 20% de total debido a que la empresa tiene establecidos todos los documentos concernientes a las condiciones de la salud en el trabajo, al registro, reporte e investigación de los incidentes, accidentes y enfermedades laborales, mecanismo de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores, pero no tiene soportes de ejecución de las actividades implícitas, razón por la que este cumplimiento es parcial, además de que la empresa no cuenta con un profesigramas que permita establecer las medidas de control que se tienen que tomar en cuenta para proteger la seguridad y la salud de un trabajador en función de los riesgos de su cargo y la periodicidad de exámenes médicos a realizar de acuerdo a su actividad laboral.

7.3.2.4. Gestión de Peligros y Riesgos

7.3.2.4.1. Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos. En la gestión de peligros y riesgos se tiene un cumplimiento del 4% frente a un 15% del resultado esperado, esto debido a que el Sistema de Gestión no tiene establecido una metodología para la identificación, evaluación y valoración de los riesgos, la matriz no presenta datos confiables para realizar una priorización efectiva de los riesgos, y no incluye el total de peligros que se pueden presentar en el sector construcción, así como tampoco identifica y prioriza los riesgos que involucran agentes potencialmente cancerígenos, no hay evidencia de mediciones ambientales, químicos, físicos y biológicos.

De otro lado, se incumple con la normatividad que define la actualización anual de la matriz o cada vez que ocurra un accidente de trabajo mortal, un evento catastrófico en la organización o una modificación en los procesos.

7.3.2.4.2. Medidas de prevención y control para intervenir los riesgos / peligros. El cumplimiento del estándar en mención es de 7,5% del 15% del esperado, siendo la primera causal la falta de soportes físicos o digitales que corroboren la implementación de medidas de prevención y control de peligros, razón por la que no es posible verificar su aplicación. Dingco Construcciones cuenta con procedimientos, instructivos, fichas y protocolos para la realización de diferentes actividades, no obstante, no hay soportes que respalden su divulgación y entrega a la población trabajadora.

La empresa cuenta con un programa de inspecciones que aborda el área administrativa y operativa, formatos de entrega de elementos de protección personal, plan de mantenimiento de equipos, herramientas, vehículos, etc., sin embargo, no hay registros o datos que permitan identificar novedades e implementar acciones de mejora.

En ninguno de los centros de trabajo se llevan a cabo de actividades de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos específicos de cada obra por parte de los SISO delegados, debido posiblemente a que no han sido divulgadas sus responsabilidades dentro del sistema y no son exigidos los soportes de la gestión que realizan en términos de seguridad y salud en el trabajo.

7.3.2.5. Gestión de amenazas

7.3.2.5.1. Plan de prevención ante Emergencias. De acuerdo a lo expuesto en el numeral 7.3.1.1.9 del análisis de las listas de chequeo del Decreto 1072 de 2015, se evidencio que Dingco Construcciones carece de un plan de prevención de emergencias actualizado para su centro de trabajo principal que incluya como mínimo con: planos de las instalaciones que identifican áreas y salidas de emergencia, señalización y la realización de simulacros como mínimo una (1) vez al año. Igualmente, ninguna de las obras constructivas cuenta con un plan de emergencia con la

debida identificación de las amenazas, evaluación y análisis de la vulnerabilidad específica de cada zona.

Se evidencio que la empresa no cuenta con soportes que evidencien la realización de simulacros, análisis y recomendaciones de mejoramiento.

Por todo lo anterior, la empresa no tiene soportes de conformación, capacitación y dotación de la brigada de prevención, preparación y respuesta ante emergencias en ningún centro de trabajo.

7.3.2.6. Verificación del SG-SST. Dingco Construcciones tiene un resultado del 1,25% frente a un 5% de resultado esperado en la verificación del cumplimiento del SG-SST, razón por la que la empresa desconoce la efectividad de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo de cada centro de trabajo constructivo como punto de partida para la identificación de las oportunidades de mejora.

En la revisión del Sistema de Gestión, se encontró que el SG tiene establecido un formato para el seguimiento de indicadores de estructura, proceso y resultado, pero no han sido desarrollados desde su fecha de creación, por lo que no es posible determinar si los objetivos del SG-SST se han cumplido, no se tiene registro del resultado y comportamiento de los indicadores, ni evidencias de las decisiones tomadas según los resultados.

La empresa no ha ejecutado revisiones anuales por parte de la alta dirección, auditorías u otras verificaciones del SG-SST.

7.2.3.7. Mejoramiento. De acuerdo a lo anterior, la empresa no ha establecido planes de mejoramiento en relación a las prioridades del SST, objetivos e indicadores de gestión.

En el formato o registro de planes no se encontró evidencia de los controles implementados, acciones preventivas, correctivas y de mejora, tampoco tienen procesos de seguimiento de su ejecución.

7.3.3. Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos

Dingco Construcciones cuenta con una matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos, pero no incluye todos los centros de trabajo, actividades rutinarias y no rutinarias, procesos, número de trabajadores y controles implementados. La matriz no se encuentra actualizada desde el año 2017, por lo que tampoco tiene en cuenta los cambios en la empresa y la normatividad vigente en materia de riesgos laborales que debe cumplir la organización.

No obstante, se realizó la revisión de los riesgos de acuerdo al grado de aceptabilidad que arroja la matriz, encontrando que el 50% de los riesgos identificados corresponden a No Aceptables con una participación importante de peligros como fenómenos naturales, mecánico y biomecánico, cuya peor consecuencia es la pérdida de la vida, seguido de lesiones osteomusculares relacionadas con condiciones laborales, tales como: posturas prolongadas y forzadas, manipulación de cargas, movimientos repetitivos, etc., razón por la que es importante establecer medidas de intervención que prevengan o mitiguen este tipo de peligros.

La empresa debe establecer una metodología para la identificación anual de peligros y riesgos asociados a las actividades que se ejecuten en el sector de la construcción tanto en el área administrativa como operativa, debido a que se identifica la metodología GTC 45 pero no se aplica de manera correcta la valoración y evaluación, fundamental para priorizar los riesgos.

Por lo anterior, se realiza la identificación de los peligros, evaluación y valoración de los riesgos, con el fin de priorizar aquellos que requieren intervención oportuna e inmediata y deben

ser tenidos en cuenta dentro de la propuesta de plan de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

7.3.4. Análisis de la información investigada sobre incidentes, accidentes y enfermedades laborales

El SG-SST de la empresa no cuenta con caracterización y estadísticas de accidentalidad y de enfermedad laboral, que permitan priorizar en términos de seguridad y salud en el trabajo las principales causas de ATEL para su intervención por área, cargo, condición y conducta de trabajo.

Tampoco se encontró reporte de accidentes y enfermedades laborales por parte de los contratistas que ejecutan actividades en obras cuyo contrato está a cargo de Dingco Construcciones, por lo que se debe instaurar un plan de acción para el control de la accidentalidad y la enfermedad laboral en todos los centros de trabajo.

7.4. Propuesta

La propuesta de mejoramiento al Sistema de gestión en seguridad y salud en trabajo de Dingco Construcciones S.A.S, está desarrollada teniendo en cuenta las especificaciones técnicas y legales ya evaluadas e identificadas, con base al diagnóstico realizado a la documentación y al cumplimiento de los requerimientos legales del Decreto 1072 de 2015 y estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019. Así mismo, propone la implementación del software en la nube ALISSTA propiedad de Positiva Compañía de Seguros, ARL a la que se encuentra afiliada la empresa para que desarrolle, controle y realice el seguimiento al SG-SST de manera organizada y actualizada sin ningún costo.

7.4.1. Plan de Trabajo anual del SG-SST

Este plan se realiza con el fin de que pueda ser ejecutado durante el 4 trimestre del año 2021 y el año 2022, teniendo en cuenta los resultados de la evaluación inicial del Decreto 1072 de 2015, la Resolución 0312 de 2019 y la identificación de prioridades en Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a las principales actividades de la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos.

El plan propuesto se llevará a cabo bajo el ciclo PHVA e incluye los objetivos, las metas, la frecuencia, el responsable de la implementación, el presupuesto o recursos y el seguimiento a su ejecución, mediante la generación de evidencias que lo sustente, buscando que durante su desarrollo se pueda lograr una participación efectiva y eficiente de todos los niveles jerárquicos de la empresa.

Con este plan se busca llevar un orden sistemático y organizado para que Dingco Construcciones S.A.S, de cumplimiento a los requisitos legales, pueda cumplir sus objetivos y metas para así poder alcanzar resultados prácticos en corto tiempo.

7.4.2. Propuesta de plan de mejora continua del SG-SST

El plan de mejora continua busca optimizar por medio del desarrollo actividades conjuntas el resultado de procesos eficientes mediante el ciclo PHVA como la mejor técnica para mantener el seguimiento cronológico de las actividades del SG y la aplicación de la normatividad legal vigente, con el fin de:

- Mantener una documentación oportuna sobre procesos base que ayuden con el orden y un control en la operación.
- Conservar sistema de seguimiento, medición y control, como un proceso de indicadores de gestión que medirán los resultados obtenidos durante la gestión del sistema.

- Hacer que el plan de mejora sea conjunto, donde se involucren todas las partes interesadas, con base a una revisión y retroalimentación a todas las áreas.

En este sentido, para que Dingco Construcciones cumpla el 100% de los requerimientos del Decreto 1072 de 2015 y los estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019 la empresa debe ejecutar las siguientes actividades:

1. Asignación del Responsable del SG-SST

Definir y asignar una persona responsable que implemente el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que cuente con licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo vigente y el curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas.

La empresa debe contar con los soportes de asignación con sus respectivas responsabilidades y hoja de vida.

2. Asignar y documentar las responsabilidades en el SG-SST a todos los niveles de la organización

Actualizar, definir y asignar las responsabilidades específicas en el SG-SST a todos los miembros de la empresa para el desarrollo y mejora continua del Sistema. Dingco Construcciones debe contar con los soportes evidencien la asignación de las responsabilidades en SST de cada uno de los trabajadores que hagan parte de la organización.

3. Asignación de recursos para el Sistema de Gestión en SST

Definir y asignar los recursos necesarios para la implementación, mantenimiento y continuidad del sistema de gestión. Entre los recursos que se deben asignar se encuentran:

- Recursos financieros
- Recursos Técnicos
- Recursos Tecnológicos

- **Recurso Humano**

Se debe evidenciar la asignación de recursos con base en el trabajo anual y soportes físicos que demuestren dicha asignación.

4. Conformación y funcionamiento del COPASST

Conformar y asegurar el funcionamiento del COPASST en el centro de trabajo principal, así como en los centros de trabajo donde se desarrollan obras constructivas.

La empresa debe constatar mediante soportes la convocatoria, elección, conformación, actas de reunión mensuales del año y el cumplimiento de sus funciones.

5. Conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia

Conformar y asegurar el funcionamiento del Comité de Convivencia en todos los centros de trabajo de la empresa.

Contar con los documentos soporte de dicha conformación y actas de reunión de mínimo cada 3 meses, los informes de gestión y la verificación del desarrollo de sus funciones.

6. Programa de capacitación, inducción y reinducción en SST

Realizar actividad de capacitación, inducción y reinducción dirigidas a toda la población trabajadora, independiente de su forma de vinculación o contratación previa al inicio de sus actividades.

Contar con documentos soporte que den cuenta del programa de capacitación, inducción y reinducción.

7. Evaluación inicial del Sistema de Gestión

Realizar la evaluación inicial del SG-SST para identificar las prioridades y establecer el plan de trabajo anual o para la actualización del existente que permita el cumplimiento del plan e instaurar los planes de mejora respectivos.

8. Rendición de cuentas

Realizar anualmente la rendición de cuentas del desarrollo del SG-SST a todos los niveles de la empresa ya que en cada uno de ellos hay responsabilidades sobre seguridad y salud en el trabajo, específicamente los SISO asignados a cada obra, con el fin de que la empresa pueda verificar el cumplimiento de la normatividad y plan de trabajo con soportes que comprueben la rendición de cuentas anual.

9. Matriz Legal

Actualizar las normas del Sistema General de Riesgos Laborales aplicables a la empresa.

- Incluir normatividad vigente de SST
- Incluir normatividad de bioseguridad
- Excluir normatividad derogada

10. Diagnóstico de condiciones de salud de los trabajadores y descripción

sociodemográfica

Recolectar información concerniente a las condiciones de salud, caracterización, evaluación y análisis de las estadísticas sobre la salud de los trabajadores tanto de origen laboral como los resultados de las evaluaciones médicas ocupacionales.

Registrar en formatos establecidos en el SG-SST la información de todos los trabajadores de cada centro de trabajo.

11. Actividades de medicina del trabajo y de prevención y promoción de la Salud

Desarrollar actividades de medicina de trabajo, prevención y promoción de la salud y programas de vigilancia epidemiológica requeridos de acuerdo al diagnóstico de condiciones de salud, peligros y riesgos identificados.

12. Reporte e investigación de accidentes y enfermedades laborales

- Reportar a la ARL todos los accidentes de trabajo y enfermedades laborales diagnosticadas.
- Investigar los incidentes, accidentes y enfermedades laborales cuando sean diagnósticas con la participación del COPASST.
- Realizar el muestreo de reporte de registro de accidentes de trabajo FURAT y el registro de enfermedades laborales FUREL respectivo.

Llevar el registro estadístico de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales que se presenten.

- Constatar con soportes el reporte e investigación de incidentes, accidentes de trabajo y las enfermedades cuando sean diagnosticadas como laborales.
- Medir la frecuencia de los accidentes como mínimo una (1) vez al mes y realizar la clasificación del origen del peligro/riesgo que los generó
- Medir la severidad de los accidentes de trabajo como mínimo una (1) vez al mes y realizar la clasificación del origen del peligro/riesgo que los generó.

13. Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos

- Definir y aplicar una metodología para la identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos.
- Realizar la identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos con participación de los trabajadores de todos los niveles de la empresa para cada uno de los centros de trabajo donde se desarrollen obras.
- Actualizar la matriz de identificación y valoración de los riesgos como mínimo una (1) vez al año y cada vez que ocurra un accidente de trabajo mortal o un evento catastrófico

en la organización o cuando se presenten cambios en los procesos, en las instalaciones, o maquinaria o equipos.

- Contar con evidencia que constante la participación de los trabajadores y la implementación inmediata de acciones de intervención y control para riesgos no tolerables.

Como parte de este plan de mejora, se realiza matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos priorizada por nivel de probabilidad y por el número de expuestos al factor de riesgo, esto con el fin, de que la organización pueda tomar medidas de intervención efectivas para prevenir y mitigar accidentes laborales y enfermedades con ocasión del trabajo.

Se anexa matriz de IPEVR.

14. Medidas de prevención y control frente a peligros/riesgos identificados

- Implementar medidas de prevención y control basados en la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos.
- Verificar la aplicación de las medidas de prevención y control en todos los centros de trabajo de la empresa.
- Tener los soportes documentales de la aplicación de las medidas de acuerdo con el esquema de jerarquización.

15. Inspecciones a instalaciones, maquinaria y equipos

- Realizar inspecciones a las instalaciones, maquinaria, equipos y herramientas.
- Llevar registros en formatos del SG-SST la realización de las inspecciones
- Realizar mantenimiento a las instalaciones, maquinaria, equipos y herramientas con condiciones inseguras de acuerdo a inspecciones.

- Contar con soportes que evidencien las visitas de inspección y la ejecución de mantenimientos preventivos y correctivos.

16. Entrega y capacitación en uso adecuado de elementos de protección personal (EPP)

- Suministrar a los trabajadores los EPP requeridos de acuerdo al cargo y actividad desarrollada y sustituirlos de acuerdo condiciones de uso.
- Verificar que los contratistas y subcontratistas entreguen los elementos de protección personal y los repongan oportunamente.
- Realizar capacitaciones sobre el uso correcto de EPP

17. Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias

- Elaborar y/o actualizar el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias que identifique las amenazas, evalúe y analice la vulnerabilidad de cada centro de trabajo, teniendo en cuenta sus particularidades.
- El plan debe incluir: planos del área donde se identifiquen las salidas de emergencia y señalización.
- Realizar simulacros como mínimo 1 vez al año
- Divulgar el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.
- Contar con soportes que evidencien la elaboración de planes de emergencia para cada obra civil, así como de los simulacros realizados.

18. Indicadores del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

- Actualizar y desarrollar los indicadores del SG-SST
- Tener disponibles los resultados de la evaluación del Sistema de Gestión de SST, de acuerdo con los indicadores mínimos de SST.

19. Auditoría anual

- Contar con un programa de auditoría que incluya el alcance, la periodicidad, la metodología, la presentación de informes y la verificación de la participación del COPASST
- Realizar auditorías planificadas con la participación del COPASST cada año.
- Contar con soportes de la realización de auditorías internas del SG-SST.

20. Revisión por la Alta Dirección

- Revisar mínimo 1 vez año por parte de la Alta Dirección de los resultados y alcance de la auditoría del cumplimiento del SG-SST
- Contar con soportes que evidencien la revisión anual por la alta dirección y la comunicación de los resultados al COPASST y Responsables del SG-SST.

21. Plan de mejoramiento

- Definir e implementar las acciones preventivas y/o correctivas necesarias con base en los resultados del Sistema de Gestión de SST y recomendaciones del COPASST.
- Definir e implementar acciones de mejora conforme a revisión de la Alta Dirección
- Definir e implementar acciones de mejora con base en investigaciones de accidentes de trabajo y enfermedades laborales
- Implementar las medidas y acciones correctivas producto de requerimientos o recomendaciones de las ARL.
- Tener evidencia documental de las acciones correctivas, preventivas y/o de mejora que se implementaron según lo encontrado en la revisión del SG-SST.

7.4.2.1. Aplicación de Software ALLISTA

Se propone la implementación del software en la nube ALISSTA propiedad de Positiva Compañía de Seguros, ARL a la que se encuentra afiliada la empresa para que desarrolle, controle y realice el seguimiento al SG-SST de manera organizada y actualizada sin ningún costo.

El uso de estas tecnologías le permitirá a la organización llevar a cabo planes de mejora continuos, cumplir con la normatividad legal vigente y ser más competitiva, entre otros beneficios.

7.4.3. Informe gerencial de la propuesta de mejora del SG-SST

Como parte del análisis y resultados obtenidos del diagnóstico y evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Dingco Construcciones se presenta el informe gerencial de la propuesta de mejora del SGSST en anexos.

8. Análisis Financiero (costo-beneficio)

8.1. Costo de Desarrollo de Propuesta de Mejora

Para el desarrollo de esta propuesta de mejora del sistema de gestión y salud en el trabajo bajo la Resolución 0312 de 2019 y el Decreto 1072 de 2015, se tuvieron en cuenta los siguientes valores económicos, en la siguiente tabla se describe el tiempo de ejecución y los recursos a utilizar para el diseño, teniendo en cuenta el diagrama de Gantt establecido.

Tabla 9.

Costos de elaboración del Proyecto investigativo Evaluación y Propuesta de mejora del SG-SST de la empresa Dingco Construcciones S.A.S.

Fase	Días	Recursos				Sub Total
		Recursos Humanos	Recursos Técnicos	Recursos Financieros	Recursos Desplazamiento	
Diagnostico	45	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 400.000	\$ 100.000	\$ 1.200.000
Investigación	30	\$ 300.000	\$ 150.000	\$ 210.000	\$ 60.000	\$ 720.000
Análisis De Resultados	30	\$ 460.000	\$ 250.000	\$ 350.000	\$ 100.000	\$ 1.160.000
Realizar Propuesta	25	\$ 500.000	\$ 150.000	\$ 210.000	\$ 60.000	\$ 920.000
Total	130					\$ 4.000.000
				Imprevistos : 10%		\$ 400.000
				TOTAL		\$ 4.400.000

Fuente: Elaboración propia

El desarrollo de evaluación y propuesta de mejora del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo de Dingco Construcciones S.A.S., contará con el desarrollo de 4 fases con un tiempo aproximado de 130 días, con un valor de Total de 4.400.000, este estudio económico contempla el desarrollo total de las fases y los imprevistos que se puedan dar durante su ejecución con base a la propuesta de mejora.

8.2. Desarrollo e Implementación de un sistema de Gestión

Para el desarrollo e implementación de la propuesta de mejora al sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo se tendrá en cuenta cada uno de los requerimientos de la norma con los que la empresa debe contar y mejorar los ya existentes, en búsqueda de fortalecer su economía, productividad y competitividad frente al mercado y sus clientes. Además de prevenir y mitigar los accidentes y enfermedades de origen laboral.

Tabla 10.

Costos de Implementación del SG-SST de la empresa Dingco Construcciones S.A.S.

Descripción Actividad	Días	Recursos				Sub Total
		Humanos	Técnicos	Financieros	Desplazamiento	
Elaboración del Plan anual y Cronogramas	3	\$ 250.000	\$ 70.000	\$ 80.000	\$ 60.000	\$ 460.000
Actualización y control documental	15	\$ 750.000	\$ 150.000	\$ 80.000	\$ 60.000	\$ 1.040.000
Elaboración de programas	7	\$ 600.000	\$ 100.000	\$ 80.000	\$ 60.000	\$ 840.000
Elaboración de informes	5	\$ 400.000	\$ 150.000	\$ 80.000	\$ 60.000	\$ 690.000
Actualización y control Indicadores	4	\$ 300.000	\$ 100.000	\$ 80.000	\$ 60.000	\$ 540.000
Responsable de SST	1			\$ 2.000.000		\$ 2.000.000
Total	35					\$ 5.570.000
					Imprevistos : 10%	\$ 557.000
					TOTAL	\$ 6.127.000

Fuente: Elaboración propia

8.2. Beneficios

Para la realización del análisis de beneficios se tendrá en cuenta las sanciones a las cuales está expuesta la empresa por el incumplimiento de la normatividad legal vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El Decreto 472 de 2015 establece lo siguiente con base a las empresas pequeñas y considerando que Dingco Construcciones S.A.S., hace parte de una de estas:

Pequeña empresa

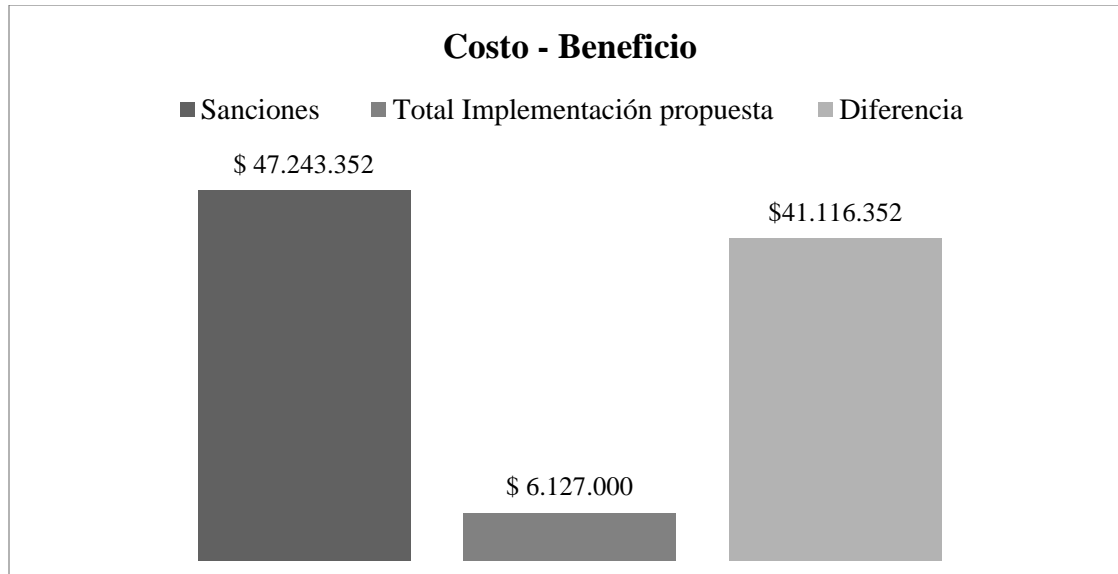
- Por incumplimiento de las normas de salud ocupacional: de 6 a 20 SMMLV
- Por incumplimiento en el reporte de accidente o enfermedad laboral: de 21 a 50 SMMLV
- Por incumplimiento que dé origen a un accidente mortal: de 25 a 150 SMMLV

Teniendo en cuenta lo anterior en la siguiente se realizará un análisis de costo beneficio con base a la propuesta de mejora teniendo en cuenta el menor valor.

Ilustración 13.

Beneficios del proyecto a la empresa Dingco Construcciones S.A.S

Descripción Actividad	Sub Total	Sanciones			Sub Total
		Incumplimiento de las normas en SST	Incumplimiento en el reporte AT-EL	Incumplimiento que dé origen a un accidente FATALIDAD	
Elaboración de Plan anual y Cronogramas	\$ 460.000				
Actualización y control documental	\$ 1.040.000				
Elaboración de programas	\$ 840.000	\$5.451.156	\$ 19.079.046	\$ 22.713.150	\$47.243.352
Elaboración de informes	\$ 690.000				
Actualización y control Indicadores	\$ 540.000				
Responsable de SST	\$ 2.000.000				
Imprevistos	\$ 557.000				
Total	\$ 6.127.000	\$5.451.156	\$ 19.079.046	\$ 22.713.150	\$47.243.352
	AHORRO	\$41.116.352			



Fuente: Elaboración propia

Teniendo cuenta el análisis de costo-beneficio con base a la propuesta de proyecto para la implementación de un SG SST y el desarrollo del mismo se puede determinar que la empresa contaría con un ahorro a su favor de \$41.116.352, ya que si mantiene al día la realización en gestión con base a seguridad y salud en el trabajo se evitarán cualquier tipo de sanciones con un valor hasta por 47.243.352., y donde el costo en la implementación sería menor con un valor aproximado de **\$6.127.000.**

Es por esto que empresa la Dingco Construcciones S.A.S., no solo deberá mantener una propuesta de mejora al Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, sino realizar su implementación y continuidad del mismo sobre cada una de sus actividades y centros de trabajo con el fin de minimizar riesgos y evitar futuras sanciones, mejorando la productividad de la empresa y de cada uno de sus trabajadores.

Por esto es recomendable y favorable que la empresa dé cumplimiento a los requisitos legales en cuanto al desarrollo e implementación de los sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

9. Conclusiones y recomendaciones

9.1. Conclusiones

- La empresa Dingco Construcciones S.A.S., mantiene su interés por continuar con su proceso en las actividades de mejora, para lo cual dio a conocer su sistema de gestión existente y mantuvo su disponibilidad para realizar un buen diagnóstico para el desarrollo de la propuesta.
- Con la realización del diagnóstico con base al Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, observamos que la empresa tiene falencias en el cumplimiento de los requerimientos del Decreto 1072 del 2015 en los que se obtuvo un porcentaje del 46,6% de cumplimiento y en la Resolución 0312 de 2019 un resultado de 52,75%, donde la mayor parte de no conformidades se encuentran en la etapa del verificar y actuar debido a que no se tiene evidencia o registros que corroboren la implementación del SG-SST, por lo que se deben tomar las medidas correctivas de acuerdo a lo planteado en esta propuesta
- Para el desarrollo de la evaluación y propuesta de mejora del sistema en seguridad y salud en el trabajo se realizó el análisis de otros estudios anteriores para identificar los pasos a seguir en la propuesta.
- Se pudieron identificar algunas metodologías de software para el diseño de sistemas de seguridad bajo la normatividad vigente que ayudara a la empresa a manejar el sistema de gestión de manera más eficiente.
- Se identificaron requerimientos legales nacionales e internacionales que contribuyeron al desarrollo, implementación y mejora del Sistema de seguridad y salud en trabajo de Dingco Construcciones S.A.S haciéndolo más productivo.

- Durante el análisis a los resultados se pudo determinar que la empresa cuenta con un diseño del sistema de seguridad y salud en el trabajo bien estructurado, pero falta gestión en su implementación y seguimiento.
- Se da a conocer la importancia de desarrollar y mantener un sistema de seguridad y salud en trabajo a través de la propuesta de mejora donde se tendrán en cuenta los costos de implementación, con base a un plan anual de trabajo.
- Para la construcción inicial de esta propuesta se tomaron como base el Decreto 1072 del 2015 y la Resolución 0312 del 2019.
- El costo del proyecto Evaluación y propuesta de mejora del SG-SST tendrá un valor \$4.400.000 más los imprevistos que se puedan dar durante su ejecución frente a los costos por incumplimiento por un valor de \$47.243.352 por multas o desacato de normatividad.
- La implementación de la propuesta por Dingco Construcciones S.A.S tendría un valor de \$6.127.000 incluyendo imprevistos del 10%.
- En el desarrollo de este trabajo se logró evidenciar la toma de conciencia e interés por parte de la alta dirección, por medio de participación activa sobre la veracidad de la información.
- Con la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en trabajo las empresas no solo mejoran la productividad y la calidad de vida de sus trabajadores, sino que hacen que estas sean más competitivas frente al mercado laboral.
- Dingco Construcciones S.A.S., desea continuar con el crecimiento de la implementación del Sistema de Gestión SST en cada uno de sus centros de trabajo y con sus nuevos

empleados, por eso desea mantener un conocimiento claro sobre la gestión y los pasos a seguir para mejorar su gestión frente a sus diferentes clientes.

9.2. Recomendaciones

- El sistema de seguridad y salud en el trabajo, no solo deberá ser actualizado, sino también implementado y realizar el seguimiento y control del mismo, con el fin de garantizar su efectividad en la prevención y disminución de accidentes de trabajo y enfermedades laborales que se puedan originar por causa de las labores realizadas en la empresa sin importar el número de centros de trabajo haciendo participe al personal operativo y administrativo.
- Se recomienda que la empresa mantenga o nombre a un responsable del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con el fin de que este sea el encargado de registrar y llevar control sobre la implementación del mismo.
- Se recomienda que tanto el responsable del sistema, como el encargado de su implementación cumplan con el perfil y la formación necesaria según normatividad vigente.
- La empresa deberá motivar y hacer partícipe a todos los colaboradores de la organización debido a que de esta forma se podrán identificar peligros difíciles de detectar y se podrán adoptar las mejores medidas para la mitigación de los riesgos en los centros de trabajo.
- La alta dirección deberá designar y realizar seguimiento al presupuesto de seguridad y salud en el trabajo, al igual que realizar un seguimiento al sistema de gestión.
- Se recomienda que la empresa Dingco Construcciones S.A.S., desarrolle todas las actividades del plan de trabajo anual que se han generado, esto con el fin de proteger y cuidar a los colaboradores de la organización manteniendo y mejorando su estado de

salud mental y física, así evitando posibles sanciones y dando cumplimiento a la normatividad legal vigente.

- La empresa deberá dar cumplimiento al programa de capacitaciones donde se tenga en cuenta la formación de cada uno de los comités establecidos en SST.
- Se recomienda que la empresa realice seguimiento a las condiciones de salud de sus trabajadores y desarrolle las actividades de promoción y prevención.
- La empresa Dingco Construcciones S.A.S., deberá mantener la medición, control y seguimiento de cada uno de los indicadores de gestión desarrollados en términos de SST y mejora continua con el fin de indicar la productividad y eficiencia.
- Se deberá mantener definida una metodología de identificación y valoración de los riesgos, en donde se pueda seguir un proceso claro sobre el control y seguimiento pudiendo así minimizar el impacto de los riesgos frente a los trabajadores y actividad a desarrollar dentro de un proceso.
- La empresa deberá desarrollar e implementar los programas de inspección y mantenimiento, los cuales ayudan a la identificación y mejora de los procesos, ayudando a las empresas a mantener y establecer actividades de mejora en el personal, la operación, maquinas, equipos, herramientas y estructura con el fin minimizar pedidas y optimizar el proceso.
- Se recomienda realizar actividades de mejora continua como auditorías internas y externas con el fin de identificar falencias y realizar mejoras oportunas.
- La empresa deberá realizar un control, registro, mejora, análisis y seguimiento de cada uno de los aspectos identificados durante los procesos de revisión ya sea interno o

externo, para así mantener una mejora continua dentro de sus actividades y poder dar a conocer la efectividad y eficiencia del su Sistema de Gestión.

10. Referencias bibliográficas y webgrafía

Amaya et al., (2011). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en conformidad con La Ley de Prevención de Riesgos para las PYMES que fabrican productos elaborados de metal, maquinaria y equipo*. <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/498/1/10136755.pdf>

Angulo et al., (2020). *Responsabilidades Jurídicas Del Empleador y El Administrador Del Sistema En Seguridad y Salud En El Trabajo, de Acuerdo a La Normatividad Colombiana Vigente*.

https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/11196/TE.RLA_AnguloHector-LopezMilena-JaimesEdith_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Arias Gallegos, W. L. (2012). *Revisión Histórica de la Salud Ocupacional y la Seguridad Industrial*. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubsaltra/cst-2012/cst123g.pdf>

Artega, L.A & Rodriguez, O. (2018). *Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Educativo (Régimen Especial: Docentes)*. Universidad Libre Seccional Pereira.

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/17813>

Barrera et al., (2011). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en conformidad con La Ley de Prevención de Riesgos para las PYMES que fabrican productos elaborados de metal, maquinaria y equipo*. Universidad de el Salvador.

<http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/498/1/10136755.pdf>

Bermúdez et al., (2018). *Diseño de un modelo de gestión de seguridad y salud en el trabajo*. <https://doi.org/10.18634/ctxj.7v.0i.837>

Berriola et al., (2018). *Breve Historia sobre la Salud Ocupacional en Colombia.pdf*.

<https://oiss.org/wp-content/uploads/2018/11/2->

[Breve_historia_sobre_la_salud_ocupacional_en_Colombia1.pdf](#)

Carvajal Pinzón, L. M. (2020). Factores que interfieren en el cumplimiento de las normas en seguridad y salud en el trabajo del sector construcción.

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/36589/CarvajalPinzonLinaMaria2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Castellanos, N., (2020). Análisis de accidentabilidad en el sector de la construcción en Colombia en el periodo comprendido de los años 2010 a 2016. Causas y riesgos de mayor frecuencia. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería. Programa de Tecnología Industrial. Bogotá D.C., Colombia.

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/35973/nocastellanosb.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Consejo Colombiano de Seguridad, (2019). Análisis estadístico de accidentalidad, enfermedad y mortalidad laboral por sector económico. https://ccs.org.co/como-le-fue-a-colombia-en-accidentalidad-enfermedad-y-muerte-laboral-en-2018/?doing_wp_cron=1612300183.2291080951690673828125

Contreras, Soledad. (2018). *ISO 45001 de Gestión de La Seguridad y Salud En El Trabajo.* " *Calidad: Revista Mensual de La Asociación Española Para La Calidad*, no. 1, 2018, p. 9.

Decreto 1072, (2015). *Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Ministerio del Trabajo.*

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

Duarte, A. P. & Isaza, D. R. (2012). *Thanatos Empresarial: Evolución del Sector de la Construcción en Colombia*. <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/2814>

Fasecolda. (2018). *Seguridad y Salud en el trabajo: Una mirada desde la pequeña y mediana empresa*. Cámara Técnica de Riesgos Laborales.

<https://www.ins.gov.co/seguridadysalud/docs/Memorias/9.pdf>

Fasecolda. (2019). *Comunicado de Prensa. El Sistema de Riesgos Laborales protege a los trabajadores del país*. <https://fasecolda.com/cms/wp-content/uploads/2019/09/seminario-riesgos-laborales.pdf>

García, Alma. (2008). *El Sistema General de Riesgos Profesionales Vigente En Colombia—Una Visión Interna y Desde La Decisión 584, Instrumento Andino de Seguridad y Salud En El Trabajo—*” *International Law: Revista Colombiana de Derecho Internacional*, vol. 6, no. 13, 2008. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=82420293007>

Jordán Flores, E.A. (2015). *Propuesta de un Modelo de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa Amador & Amador Construcciones y Proyectos S.A.* Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil. <file:///C:/Users/luch/Downloads/UPS-GT 001552.pdf>

Ley 9, (1979). *Por la cual se dictan Medidas Sanitarias*. Congreso de Colombia. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf

Ley 1562, (2012). *Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional*.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>

Loaiza Larrarte, C. (2017). *Diseño de guía para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en pequeña y mediana empresa del sector de la construcción*. <http://hdl.handle.net/10614/10085>

Ministerio de Trabajo, (2018). *Cartilla para identificación de peligros y prevención en SST. Sector Construcción. Convenio de Cooperación No. 000355 de 2018, entre el Ministerio del Trabajo y la Organización Iberoamericana de Seguridad Social – OISS*. <https://www.oissobservatoriovejez.com/wp-content/uploads/2018/11/Cartilla-Sector-Construccion%CC%81n.pdf>

Ministerio de Trabajo, (2021). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)*. <https://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>

Ministerio de Trabajo, (2017). *Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Guía Técnica de Implementación para MIPYMES*. <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/51963/Guia+tecnica+de+implementacion+del+SG+SST+para+Mipymes.pdf/e1acb62b-8a54-0da7-0f24>

Morales et al., (2014). *Propuesta de un diseño de plan de seguridad y salud ocupacional en la fábrica “Ladrillosa S.A.” en la ciudad de Azogues - Vía Biblián Sector Panamericana*. Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/6997/1/UPS-CT003660.pdf>

Organización Internacional del Trabajo, (2011). *Sistema de Gestión de la SST: Una herramienta para la mejora continua*.

https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_154127.pdf

Parra et al., (2019). *Efecto positivo de la implementación del sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo en el prestigio de las organizaciones en el sector de la construcción en Colombia* [Thesis, Universidad Santiago de Cali].

<https://repository.usc.edu.co/handle/20.500.12421/1976>

Prevención Integral, (2013). *La Seguridad y salud en el trabajo de construcción, para Latinoamérica. Prevención Integral & ORP Conference.*

<https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/papers/orp-2011/seguridad-salud-en-trabajo-construccion-para-latinoamerica>

Quijada, N y Ortiz, A. (2010). *Gestión de Seguridad y Salud En El Trabajo: Aplicación En Las Pymes Industriales. Universidad, Ciencia y Tecnología*, vol. 14, no. 57, 2010, pp. 251–260.

Quintero, R y María, D. (2019). *Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) Diagnóstico y análisis para el sector de la construcción.*

<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/62048>

Resolución 0312. (2019). *Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Ministerio del Trabajo.*

https://id.presidencia.gov.co/Documents/190219_Resolucion0312EstandaresMinimosSeguridadSalud.pdf

Riaño et al. (2016). *Evolución de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo e impacto en la accidentalidad laboral: Estudio de caso en empresas del sector petroquímico en*

Colombia. Universidad Jorge Tadeo Lozano.

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492016000100011

Sánchez Pinilla, Manuel. (2016). *Los SG SST En Colombia*.

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/14379/SanchezPinillaManuelRicardo2016.pdf>

Tumbaco et al. (2016). *Sistema de Seguridad y Salud En El Trabajo. Transición de Las OHSAS 18001: 2007 a La Nueva ISO 45001. Revista Publicando*, vol. 3.

<file:///C:/Users/lucho/Downloads/389-Texto%20del%20art%C3%ADculo-1527-1-10-20170226.pdf>

Valdivieso, K y Zuñiga, C. (2019). *Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la Empresa Gondolas y Perchas S.A. en la ciudad de Guayaquil*. Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador. Carrera de Ingeniería Industrial.

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/17389/1/UPS-GT002644.pdf>

11. Anexos

Anexo 1.

Diagnóstico de los requerimientos del Decreto 1072 de 2015


**LISTA DE CHEQUEO DEL SG-SST BAJO
EL DECRETO 1072 DE 2015**

Empresa	Dingco Construcciones S.A.S.	Elabora		Fecha:		
Tipo	Requerimiento	Número	Documentos	Disponible		
REQUERIMIENTO DEL DECRETO 1072	Cumplimiento general del decreto 1072 hacia la implementación del SG-SST orientando en las directrices de obligatorio cumplimiento	1	Documento del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Este es opcional y se recomienda para la administración organizada del SG-SST	√		
	Artículo 2.2.4.6.16. Evaluación inicial del SG-SST define que deberá realizarse con el fin de identificar las prioridades en seguridad y salud en el trabajo para establecer el plan de trabajo anual o para la actualización del existente. El Parágrafo 2 define que la evaluación inicial debe estar documentada	2	Procedimiento de autoevaluación al SG-SST			
	Artículo 2.2.4.6.17. Planificación del SG-SST está basada en la evaluación inicial	3	Formato de Autoevaluación SG-SST	√		
	Artículo 2.2.4.6.15. Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de los Riesgos indica que se debe aplicar una metodología que sea sistemática, que tenga alcance sobre todos los procesos y actividades rutinarias y no rutinarias que le permita identificar los peligros y evaluar los riesgos en seguridad y salud en el trabajo. También define la actualización anual y cada vez que ocurra un accidente de trabajo mortal o un evento catastrófico en la empresa	4	Procedimiento para la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (actualización periódica o frente eventos)			
		5	Matriz de peligros y riesgos	√		
	Artículo 2.2.4.6.16. Evaluación inicial del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Incluye la evaluación de las estadísticas de ATEL y en el Parágrafo 1 que todos los empleadores deberán realizar la evaluación y análisis de estas los dos (2) últimos años en la empresa como línea base Artículo 31. Revisión por la alta dirección. Incluye tanto estadísticas de ATEL como de ausentismo	6	Formato de registro estadístico ATEL y ausentismo	√		

Nota: Este archivo completo se encuentra en Excel en un soporte anexo.

Anexo 2.

Diagnóstico de los Estándares Mínimos del SGSST de la Resolución 0312 de 2019

		DIAGNÓSTICO INICIAL						Código	SST-PL-01	
								Versión	01	
								Vigencia	05/07/2017	
ESTÁNDARES MÍNIMOS DEL SG-SST										
FECHA DE EVALUACION :										
Ciclo PHVA	ESTÁNDAR	ÍTEM DE ESTÁNDAR	VALOR EN EL ESTÁNDAR	PESO PORCENTUAL	PUNTAJE POSIBLE				CALIFICACIÓN	
					Cumple Totalmente	No cumple	No Aplica			
							Justifica	No justifica		
I. PLANEAR	RECURSOS 10%	1.1.1 Responsable del SG SST	0,5	4		No			0,5	
		1.1.2 Responsabilidades en el SG SST	0,5			No				
		1.1.3 Asignación de recursos para el SG SST	0,5			No				
		1.1.4 Afiliación al sistema de riesgos laborales	0,5		0,5	Si				
		1.1.5 Pago de pensión trabajadores de alto riesgo	0,5			No				
		1.1.6 Conformación del COPASST	0,5			No				
		1.1.7 Capacitación del COPASST	0,5			No				
		1.1.8 Conformación del comité de convivencia	0,5			No				
	Capacitación en SG-SST 6%	1.2.1 Programa de capacitación de promoción y prevención P y P	2	6	2	Si			4	
		1.2.2 Capacitación, inducción y reinducción en SG-SST, actividades de promoción y prevención P y P	2		2	Si				
		1.2.3 Responsable del sistema SG-SST (curso de 50 horas)	2			Si				
	GESTIÓN INTEGRAL SG-SST 15%	Política del SG-SST 1%	2.1.1 Política del SG-SST - firmada fechada y Divulgada al COPASST	1	15	1	Si			14
		Objetivos del SG-SST 1%	Objetivos definidos, claros medible, cuantificables, con metas, documentos, revisados del SG-SST	1		1	Si			
		Evaluación inicial del SG-SST 1%	Evaluación e identificación de prioridades	1		1	Si			
		Plan de trabajo 2%	Plan que indica objetivos, metas, responsabilidad, recursos con cronograma y firmados	2		2	Si			
		Conservación de la documentación 2%	Archivo o retención documental del SG SST	2		1	Si			
		Rendición de cuentas 1%	Rendición sobre el desempeño	1			No			
		Normatividad vigente y aplicable del SG SST 2%	Matriz Legal	2		2	Si			
		Comunicación 1%	Mecanismos de comunicación, auto reporte del SG SST	1		1	Si			
		Adquisiciones 1%	Identificación, Evaluación para adquisición de productos y servicios en el SG SST	1		1	Si			
Contratación 2%		Evaluación y selección de proveedores y contratistas	2	1		Si				
Gestión de Cambio 1%		Evaluación del impacto de cambios internos y externos en el SG SST	1	1		Si				
II. HACER		GESTIÓN DE LA SALUD 20%	Evaluación médica Ocupacional	1		9	1	Si		
	Actividades de promoción y prevención en la salud		1	1	Si					
	Informar al medico los perfiles de cargo		1		No					
	Realización de los exámenes médicos ocupacionales – peligros -periodicidad		1	1	Si					
	Custodia de historias clínicas		1	1	Si					
	Restricciones y Recomendaciones Laborales		1	1	Si					
	Estilo de vida y entorno saludables (controles tabaquismo, alcoholismo, fármaco dependencia y otros)		1	1	Si					
	Agua potable, servicios Sanitarios, disposiciones de basuras		1	1	Si					
	Eliminación adecuada de residuos sólidos, líquidos o gaseosos		1	1	Si					
	Registro, reporte e investigación de los incidentes, accidentes y enfermedades laborales 5%		Reporte de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales	2	5		2	Si		
		Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades laborales	2	2		Si				
		Registros y análisis estadístico de incidentes , accidentes de trabajos y enfermedades laborales	1	1		Si				
		Medición de la severidad de los AT Y EL	1	1		Si				
		Medición de la frecuencia de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laboral	1	1		Si				
		Medición de la mortalidad de los AT y EL	1	1		Si				
	Mecanismo de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores 6%	Medición de la prevalencia de los incidentes, Accidentes de trabajo y enfermedades Laborales	1	6	1	Si			6	
		Medición de la incidencia de los incidentes, Accidentes de trabajo y enfermedades laboral	1		1	Si				
		Medición de ausentismo de los incidentes, Accidentes de trabajo y enfermedades laboral	1		1	Si				
		Medición de ausentismo de los incidentes, Accidentes de trabajo y enfermedades laboral	1		1	Si				

Nota: Este archivo completo se encuentra en Excel en un soporte anexo.

Anexo 3.

Matriz IPEVR de Dingco Construcciones S.A.S.

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y VALORACION DE RIESGOS														Código: SST-MR-02		Versión: 18/05/2018						
														Versión N°:		1						
PROCESO	ACTIVIDAD	CARGOS INVOLUCRADOS	PELIGRO	EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO				VALORACIÓN DEL RIESGO		CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES				MEDIDAS DE INTERVENCIÓN				
					FUENTE	MEDO	INDICIO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE LESIONABILIDAD (MP, MO, MA)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE CONCORDANCIA	NIVEL DE RIESGO (M) + INTERVENCIÓN	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (M)	ASCP	ALABADO DEL RIESGO	Nº DE PUNTOS	PEO CONSECUENCIA	EFECTOS EN EL BIENESTAR SOCIAL (RIS, IN)	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERIA
OPERARIO	Construcción, mantenimiento, adecuación, remodelación, terminación, acabados, demoliciones, preparación y montaje de obras de ingeniería eléctrica, arquitectónica y civil	MESTRE, OFICIAL, AYUDANTE	Físico	Ruido: Generado por las herramientas manuales y eléctricas utilizadas. Estrés, cefalea, pérdida auditiva temporal o permanente a una combinación de ambas.	Ninguno	Mantenimiento periódico a herramientas y equipo.	Uso de EPP	6	2	12	Alto	25	300	II	No aceptable o Aceptable con control específico	Perdida auditiva	SI	NA	NA	Controlar en ambientes los límites permitidos de ruido y tiempo de exposición con protección auditiva	Realizar exámenes de ingreso, periódicos y de egreso Desactivación en conservación auditiva Aplicación de procedimientos seguros	Uso De Elementos De Protección Personal Auditivo
			Físico	Temperaturas extremas calor y frío: Generado por el clima ambiental de la zona. Estrés térmico por calor o por frío Síndrome por calor: Agotamiento, calambres y desmayos. Hipotermia, quemaduras y deshidratación.	Ninguno	Áreas de descanso	Uso de ropa protectora	2	3	6	Medio	25	150	IV	Aceptable	Estrés térmico	SI	NA	NA	Cambio de condiciones de trabajo Ambientes ventilados, hidratación Aislamiento térmico del puesto de trabajo Controlar en ambientes las límites permisibles de alta o baja temperatura y los tiempos de exposición	Proveer área de descanso	Proteger la cabeza y la cara con gorros de alta resistencia o casaca Uso de ropa protectora
			Físico	Temperaturas extremas calor y frío: Generado por el clima ambiental de la zona. Estrés térmico por calor o por frío Síndrome por calor: Agotamiento, calambres y desmayos. Hipotermia, quemaduras y deshidratación.	Ninguno	Áreas de descanso	Uso de ropa protectora	2	2	4	Bajo	60	240	II	No aceptable o Aceptable con control específico	Estrés térmico	SI	NA	NA	Cambio de condiciones de trabajo Ambientes ventilados, hidratación Aislamiento térmico del puesto de trabajo Controlar en ambientes las límites permisibles de alta o baja temperatura y los tiempos de exposición	Proveer área de descanso	Uso de Overol manga larga o camisa manga larga y pantalón
			Físico	Vibraciones: Uso de herramientas y equipos. Tendencias articulares, dolores vasculares, alteración del sistema nervioso central, pérdida de la capacidad auditiva, pérdida de la capacidad de agarrar, disminución de la sensibilidad y fatiga de los brazos.	Ninguno	Reducción del tiempo de exposición	Uso de EPP	2	3	6	Medio	60	360	II	No aceptable o Aceptable con control específico	Alteraciones vasculares y osteomusculares	SI	NA	NA	Minimizar la intensidad de las vibraciones Mediciones de vibración en el puesto de trabajo Aislamiento elástico de las máquinas estando la transmisión de las vibraciones a las estructuras	Exámenes médicos ocupacionales Aplicación de procedimientos seguros Rotación del personal Efectuar pausas activas	Utilización de EPP
			Físico	Iluminación: Generado por ausencia de luz en horas de la noche. Alteraciones visuales, cefalea, disminución de la exactitud y precisión	Ninguno	Instalación de reflectores	Ninguno	2	1	2	Bajo	10	20	IV	Aceptable	Alteraciones visuales	SI	NA	NA	Mediciones de niveles de iluminación Instalación y mantenimiento de reflectores	Exámenes médicos ocupacionales Aplicación de procedimientos seguros Sinalización reflectiva de seguridad	N/A
			Químico	Líquido: Generado por la manipulación de ACPM, desmoldante, pegamentos. Alteraciones respiratorias, cutáneas, visuales. Envenenamiento, alergias, quemaduras.	Ninguno	Aislar la fuente generadora	Uso de EPP Uso de tapabocas	6	2	12	Alto	25	300	II	No aceptable o Aceptable con control específico	Envenenamiento	SI	NA	MSDS de los productos químicos	Eliminación segura de desechos	Procedimiento para el almacenamiento y manipulación de químico seguro Área de uso y almacenamiento etiquetada y señalizada Cumplir con las indicaciones de etiquetado de seguridad Procedimiento control de derrames	Uso de EPP
			Químico	Vapores: Generado por la manipulación de ACPM, desmoldante y pegamentos. Alteraciones respiratorias, cutáneas, visuales. Envenenamiento, alergias, quemaduras, muerte.	Ninguno	Aislar la fuente generadora	Uso de EPP Uso de tapabocas	2	1	2	Bajo	25	50	II	Aceptable	Envenenamiento	SI	NA	MSDS de los productos químicos	NA	Procedimiento para el almacenamiento y manipulación de químicos Procedimiento control de derrames Linea de escape y ductos de seguridad Capacitación en riesgo químico	Uso de EPP Protección respiratoria y guantes
			Químico	Materia particulada: Generado por la actividad de la sierra de la zona. Alteraciones respiratorias, cutáneas, visuales. Envenenamiento, alergias, quemaduras.	Ninguno	Aislar la fuente generadora	Uso de EPP Uso de tapabocas	2	2	4	Bajo	25	100	II	Aceptable	Envenenamiento	SI	NA	NA	NA	Exámenes médicos ocupacionales Perifoneos Café o humidificador fuentes generadoras de MP	Uso de EPP Protección respiratoria
			Biológico	Animales, insectos: Generado por los animales de la zona y posibles vectores. Contacto con microorganismos y macroorganismos. Mordeduras, rasguños y picaduras. Enfermedades.	Ninguno	Sanitarizar ambiental de trabajo	Ninguno	2	1	2	Bajo	25	50	II	Aceptable	Enfermedades infecciosas	SI	NA	NA	Sanitarizar con recuentos e insumos apropiados los ambientes de trabajo	Implementar medidas de biología y vectores de protección Evitar el depósito de aguas limpias y sucias	Uso de EPP
			Psicosocial	Psicosocial: Generado por actividades rutinarias. Estrés, cefalea y demás afecciones a nivel del sistema endocrino. trastornos del aparato digestivo.	Ninguno	Ninguno	Ninguno	2	1	2	Bajo	10	20	IV	Aceptable	Estrés, alteraciones cardiovasculares	SI	NA	NA	NA	Atmósfera segura Actividades educativas y formativas con los trabajadores Adecuar la cantidad de trabajo al tiempo que dura la jornada	NA
			Lesivo	Generado por las superficies de trabajo (reguladoras, deslizantes, ausencia de nivel, condiciones de orden y aseo) Caída de personal, caída de objetos, golpes, contusiones, trauma, hembras, fracturas, lesiones osteomusculares	Mantenimiento preventivo y correctivo	Señalización y demarcación	Uso de EPP	6	1	6	Medio	25	150	II	No aceptable o Aceptable con control específico	Lesiones osteomusculares	SI	NA	NA	Mantenimiento oportuno a la infraestructura Superficies, pisos, sacos, sin obstáculos e irregularidades Programa de orden y aseo	Mantenimientos oportunos a la infraestructura Superficies, pisos, sacos, sin obstáculos e irregularidades Programa de orden y aseo	Uso de EPP
			Mecánico	Generado por maquinaria pesada en movimiento, manejo de herramientas manuales y eléctricas. Frotadas, choques, golpes, arañamientos. Heridas, fracturas, lesiones osteomusculares. Aplastamiento, contusión, quemaduras, amputación, envenenamiento, pinchazos, rasguños, trauma.	Mantenimiento preventivo y correctivo	Inspecciones periódicas de herramientas y maquinaria	Uso de EPP	6	3	18	Alto	100	1800	I	No aceptable	Aplastamiento	SI	NA	NA	Mantenimiento preventivo de herramienta, maquinaria y equipos	Aplicación de medidas de seguridad en manipulación de herramienta y equipos Autoprotección de herramienta Inspecciones proprocedimentales de herramienta y equipos de trabajo Reconocer las medidas de seguridad y alarmas del equipo manipulado	Uso de EPP
Mecánico	Proyección de partículas mecánicas, químicas y caída de objetos y piezas. Lesiones a nivel visual y diferentes partes del cuerpo.	Ninguno	Ninguno	Uso de EPP	6	1	6	Medio	25	150	II	No aceptable o Aceptable con control específico	Lesiones a nivel visual	SI	NA	NA	Mantenimiento preventivo de herramienta, maquinaria y equipo	Autoprotección de condiciones inseguras Rotación del personal, disminuir el tiempo de trabajo	Uso de EPP			
Mecánico	Generado por caída de objetos a diferentes alturas y con diferentes pesos. Fracturas, golpes contusiones, muerte.	Ninguno	Ninguno	Uso de EPP	6	3	18	Alto	100	1800	I	No aceptable	Muerte	SI	NA	NA	Mantenimiento preventivo de herramienta, maquinaria y equipos	Procedimiento para caída de riesgo. Inspecciones proprocedimentales de herramienta y equipos de trabajo. Autoprotección de condiciones inseguras	Uso de EPP			
Eléctrico	Generado por el manejo de instalaciones y cableado de equipos y herramientas eléctricas. Exposición o contacto a alta y baja tensión, estática. Fracturas, quemaduras, electrocución.	Mantenimiento preventivo y correctivo	Aislar y controlar fuentes de riesgo eléctrico	Uso de EPP	6	3	18	Alto	100	1800	I	No aceptable	Electrocución	SI	NA	NA	NA	Inspecciones proprocedimentales e instalaciones, herramientas, maquinaria y equipo. Evitar uso de elementos conductores de electricidad Análisis de riesgo de tareas que impliquen trabajos con energías peligrosas. Aplicar las 5 reglas para trabajar energías peligrosas. 1. Contar todas las fuentes de tensión 2. Bloquear y etiquetar de la alimentación de corriente 3. Verificación de ausencia de tensión	Uso de elementos de protección personal eléctricos.			

Nota: Este archivo completo se encuentra en Excel en un soporte anexo

Anexo 4.*Estructura documental del SGSST*

Ciclo	Lista de Chequeo Documentación del SG-SST	Cumple	No Cumple
I. Planear	Asignación y documentación del responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST		✓
	Asignación y documentación de Responsabilidades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST		✓
	Plan de recursos para el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	✓	
	Realizar afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales	✓	
	Registro de pagos de pensión trabajadores alto riesgo		✓
	Elección y documentos de conformación COPASST / Vigía		✓
	Establecer la Formación del Personal integrante COPASST / Vigía contar con cronograma y analizar temas		✓
	Realizar elección y conformación Comité de Convivencia		✓
	Elaborar e implementar un programa capacitación promoción y prevención PYP	✓	
	Programa de capacitación, inducción y reinducción en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, actividades de Promoción y Prevención PyP	✓	
	Verificar / realizar curso (50 horas) al personal responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST		✓
	Elaborar una Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST firmada, fechada y comunicada al COPASST/Vigía	✓	
	Elaborar objetivos definidos, claros, medibles, cuantificables, con metas, documentados, revisados del SG-SST	✓	
	Desarrollar un plan que identifica objetivos, metas, responsabilidad, recursos con cronograma y firmado	✓	
	Mantener un archivo o retención documental del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.	✓	
	Elaborar y mantener una matriz legal, donde se cuente con requisitos legales aplicables.	✓	
	Desarrollar e implementar un programa de mecanismos de comunicación, auto reporte en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	✓	
	Desarrollar un programa de selección para proveedores y contratistas con base a la identificación, evaluación, para adquisición de productos y servicios en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	✓	
	Contar con un formato de Evaluación y selección de proveedores y contratistas	✓	

Nota: Este archivo completo se encuentra en Excel en un soporte anexo.

Anexo 5.

Matriz IPEVR Priorizada

PROCESO		ZONA/LUGAR	ACTIVIDADES	TAREAS	PELIGRO	CONTROLES EXISTENTES			EVALUACIÓN DEL RIESGO					VALORACIÓN DEL RIESGO	CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES			MEDIDAS DE INTERVENCIÓN									
				RUTINARIA, SI o NO	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	EFFECTOS POSIBLES	FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PERIODO (P,IND,LINE)	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO (RI) e INTERVENCIÓN	INTERPRETACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO (RI)	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	NRO EXÁMBESTOS	PERI CONSECUCENCIA	EXISTENCIA REQUISITO LEGAL ESPECÍFICO ASOCIADO (SI o NO)	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERIA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIA.	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	
DESCARPOTE, EXCAVACIONES Y CONFORMACIONES	Área de proyección de virus vehiculares y personal	Descapote y restauración mecánica	Descapote y restauración mecánica	Si	Atrapamiento por maquinaria en movimiento	Mecánico	Pisadas, choques, golpes, atrapamientos, heridas, fracturas, lesiones osteomusculares, aplastamiento, contusión, quemaduras, amputación, rasguños, traumas y muerte	Ninguno	Aislar área de operación de maquinaria	Ninguno		2	3	6	Medio	100	600	I	No Aceptable	2	Muerte	Si	N/A	N/A	N/A	Realizar capacitación de inducción, periódica técnica y de seguridad. Reconocer las medidas de seguridad y alarmas del equipo manipulado. Autoreporte de condiciones inseguras. Inspecciones preoperacionales a maquinaria. Identificación y control de peligros y riesgos.	Uso de EPP
					Exposición a ruido generado desde el motor de la maquinaria	Físico	Pérdida auditiva temporal, permanente o una combinación de ambas. Efectos extra-auditivos: aumento de la presión arterial, sudoración, aumento de frecuencia cardíaca, cambios en la respiración.	Ninguno	Ninguno	Uso de EPP	6	2	12	Alto	25	300	II	No Aceptable o Aceptable con control específico	2	Pérdida auditiva	Si	N/A	N/A	Controlar en ambientes los límites permisibles de ruido y tiempo de exposición con protección con protección auditiva	Realizar exámenes de ingreso, periódicos y de egreso. Capacitación en conservación auditiva. Aplicación de procedimientos seguros	Uso de elementos de Protección Personal auditivo adecuados para la tarea	
					Exposición a material particulado por remoción de tierra	Químico	Alteraciones respiratorias, cutáneas, visuales, alergias	Ninguno	Aislar la fuente generadora de MP	Uso de EPP	2	2	4	Bajo	25	100	III	Mejorable	6	Enfermedades respiratorias	Si	N/A	N/A	N/A	Exámenes médicos ocupacionales periódicos. Cubrir o humedecer fuentes generadoras de MP	Uso de EPP (Protección respiratoria y ocular)	
					Exposición a vapores por manipulación y almacenamiento de combustibles	Tecnológico	Explosión, fuga, derrame, incendio. Heridas, traumas, quemaduras, intoxicación, muerte	Ninguno	Ninguno	Uso de EPP	10	1	10	Muy alto	100	1000	I	No Aceptable	4	Muerte	Si	N/A	N/A	Control de fuentes de calor. Aislamiento de fuentes de ignición de material combustible. Instalación y mantenimiento de red contra incendios	Dotación y capacitación en uso adecuado de extintores. Capacitación en primer respondiente. Confirmación de la brigada de emergencias. Señalización de seguridad. Simulacros de evacuación. Plan de emergencias	Dotar al empleado con los EPP adecuados para desarrollar esta tarea.	
Área de proyección de partículas	Exposición manual	Excautación manual de material heterogéneo para redes hidráulicas	Si	Posturas forzadas con hiperextensión e hiperrotación de extremidades, cuello y tronco	Biomecánico	Lesiones de los tendones, de espalda y cervicales, lesiones osteomusculares y trastornos musculoesqueléticos	Ninguno	Ninguno	Ninguno		6	2	12	Alto	125	1500	I	No Aceptable	6	Enfermedad laboral del sistema osteomuscular	Si	N/A	N/A	Mejorar las técnicas de trabajo	Aplicación de procedimientos seguros. Rotación de trabajadores. Implementar pausas activas	N/A	

Nota: Este archivo completo se encuentra en Excel en un soporte anexo.

Anexo 6.

Plan de Trabajo Anual

Codigo		AÑO 2021													Página 1 de 4							
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	OBJETIVO	META	FRECUENCIA	RESPONSABLE	RECURSOS	MESES												INDICADORES	DESARROLLO DE INDICADORES	OBSERVACIONES	RECURSOS Y EVIDENCIAS	
						ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC					
						P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E					P
IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN EN SG - SST																						
Realizar evaluación del Sistema Gestión de la Seguridad y salud en el Trabajo		Calificación mayor al 90%	Semestral	Lider del SGSST	Lider del SGSST	\$	-	Computador											Sumatoria de porcentaje por cada uno de los ITEMS evaluados			
Realizar Documento plan de trabajo anual basado en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo		Cumplimiento en las actividades 95%	Trimestral	Lider del SGSST / COPASST / Representante Legal	Lider del SGSST	\$	-	Computador											Actividades ejecutadas del plan de trabajo/Actividades programadas en el plan de trabajo			
Determinar y asignar los recursos para ejecución de actividades en el plan de trabajo anual de SST y documento para verificación de recursos financieros		Cumplimiento en las actividades 95%	Semestral	Lider del SGSST / COPASST / Representante Legal	Lider del SGSST	\$	-	Computador											(Recurso ejecutado/ Recurso presupuestado)*100	100%		
Pago del sistema general de Riesgos		Cumplimiento en las actividades 100%	Mensual	Lider del SGSST / COPASST / Representante Legal / Talento Humano	Lider del SGSST	\$	-	Computador														
Divulgación de la Política de seguridad y salud en el trabajo		Dar a conocer al 95% del personal la política de SST	Anual	Lider del SGSST	Lider del SGSST	\$	-	Computador / Proyector											(Número de trabajadores que se divulgó la política/ Número total de trabajadores)*100	100%		
Divulgación de los Objetivos del SGSST		Dar a conocer al 95% del personal los objetivos de SST	Trimestral	Lider del SGSST	Lider del SGSST	\$	-	Computador / Proyector											(Número de trabajadores que se divulgó los objetivos/ Número total de trabajadores)*100	100%		
Actualizar Matriz legal y verificar cumplimiento de la misma		Para el 2019 se debe tener en cero multas y sanciones por reclamos o demandas ocasionadas por incumplimientos en los requisitos legales de seguridad y salud en el trabajo	Semestral	Lider del SGSST	Lider del SGSST	\$	-	Computador											(Número de sanciones y multas/ (Número total de requisitos legales)*100	0%		
Revisión por la gerencia del SGSST		Realizar el 100% de las revisiones gerenciales	Anual	Gerencia	Lider del SGSST y Gerente	\$	-	Computador / Proyector											(Número de revisiones gerenciales ejecutadas)/ (Número de revisiones gerenciales programadas)*100	100%		
Planeación de preparación y respuesta ante emergencias		Ejecutar el 80% de los simulacros programados	Semestral	Lider del SGSST	Lider del SGSST	\$	-	Computador											(N°actividades del Plan de emergencias desarrolladas durante el periodo/ N° actividades del Plan de emergencias planeadas) * 100	0%		
Rendición de cuentas		Cumplimiento del 95%	Anual	Líderes de proceso	Todos	\$	-	Computador														
Seguimiento a los mecanismos de comunicación		Cumplimiento del 95%	Semestral	Líderes de proceso / Lider del SGSST	Líderes de proceso / Lider del SGSST	\$	-	Computador / Proyector														
MATRIZ DE RIESGOS																						
Identificación de peligros		Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer los respectivos controles	Cumplimiento del 95%	Anual	Lider del SGSST	Lider del SGSST	\$	-	Computador / Proyector													
Evaluación y valoración de los riesgos		Cumplimiento del 95%	Anual	Lider del SGSST	Lider del SGSST	\$	-	Computador / Proyector														
Ejecutar controles		Cumplimiento del 95%	Anual	Lider del SGSST	Lider del SGSST	\$	-	Computador / Proyector														
MEDICINA PREVENTIVA																						
Realizar exámenes de ingreso y / o periodicos		Realizar al 100% del personal los exámenes de ingreso y periodicos	Ingreso, helio, Permanente /Periodicos anuales	Asistente contable	Personal	\$	-												(Número de trabajadores con examen medico de ingreso y/o periodicos) / (Número total de trabajadores)*100	100%		
Diseñar programa de pausas activas, Ejecutar programa para promover entre los colaboradores estilos de vida y entorno saludable, a través de actividades promoción y prevención semana de la salud.		Tener un programa de pausas activas y estilo de vida saludable	Anual	Lider del SGSST	Lider del SGSST	\$	-	Computador / Proyector														
Batalla de Riesgo Psicosocial		Realizar al 100% del personal Pila de Riesgo Psicosocial	Dependiendo el resultado	Lider del SGSST /	Especialista/ Lider del SGSST	\$	-															
Evaluación de Puestos de trabajo		Obtener los resultados de las evaluaciones de puesto de trabajo	Anual	Lider del SGSST	Personal de ARL	\$	-															

Nota: Este archivo completo se encuentra en Excel en un soporte anexo.

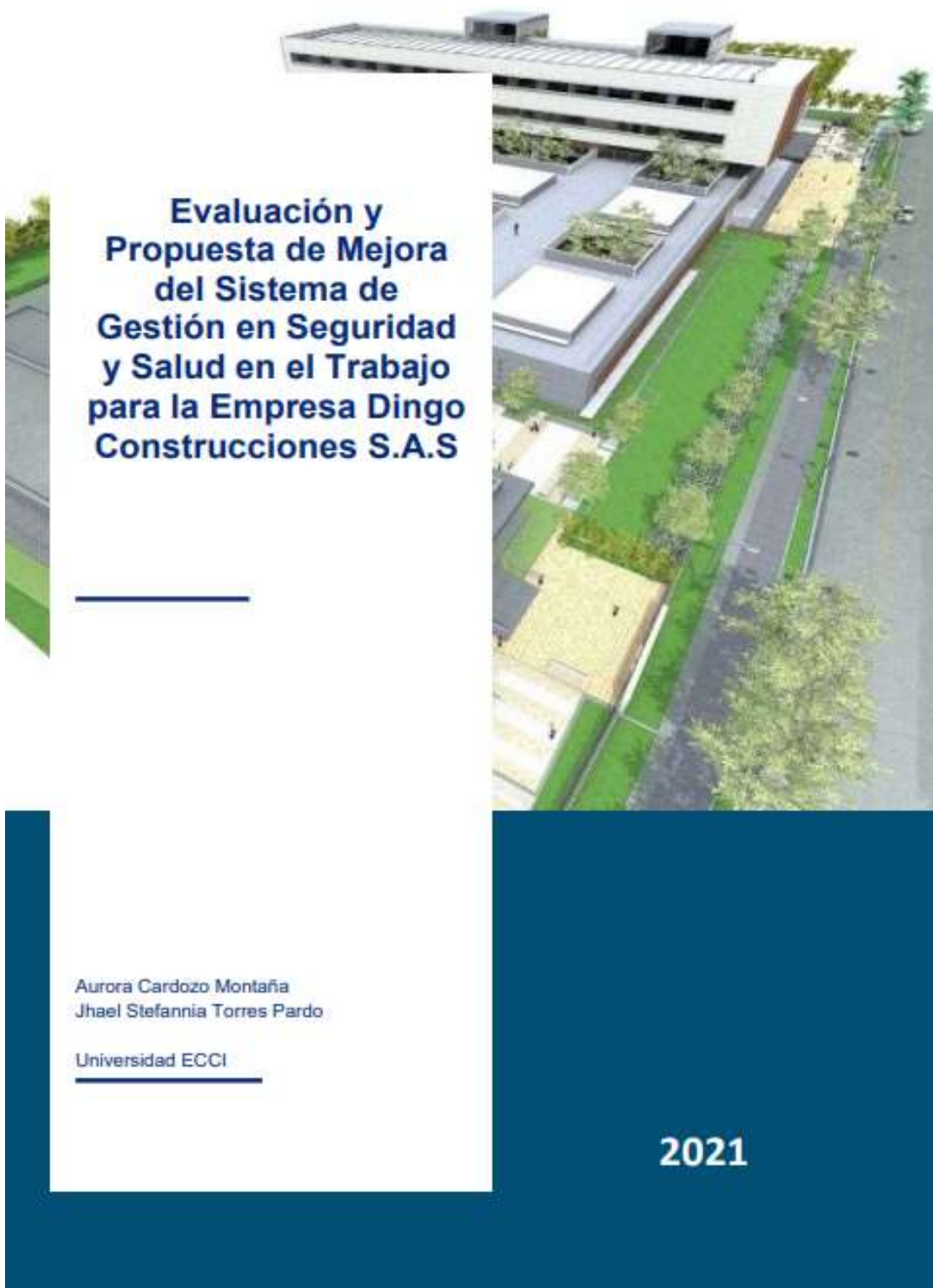
Anexo 7.*Propuesta de Plan de Mejora del SGSST*

EMPRESA DINGCO CONSTRUCCIONES S.A.S.								
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST								
PLAN DE MEJORAMIENTO CONFORME A LA EVALUACIÓN INICIAL DEL SG-SST								
No.	OBJETIVO	META	NORMA	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLE	FECHA DE SEGUIMIENTO	FECHA DE CUMPLIMIENTO
1	Asignación del Responsable del SG-SST	Diciembre 20 de 2021	Resolución 0312 de 2019 Decreto 1072 de 2015	Definir y asignar una persona responsable que implemente el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que cuente con licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo vigente y el curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas.	Humanos, Financieros y Técnicos.	Alta Dirección Gestión de Talento Humano	Septiembre 01 de 2021	Enero 2022
2	Asignar y documentar las responsabilidades en el SG-SST a todos los niveles de la organización	Diciembre 20 de 2021	Resolución 0312 de 2019 Decreto 1072 de 2015	Actualizar, definir y asignar las responsabilidades específicas en el SG-SST a todos los miembros de la empresa para el desarrollo y mejora continua del Sistema. Dingo Construcciones debe contar con los soportes evidencien la asignación de las responsabilidades en SST de cada uno de los trabajadores que hagan parte de la organización.	Humanos, Financieros y Técnicos.	Alta Dirección Gestión de Talento Humano	Septiembre 01 de 2021	Enero 2022
3	Divulgar a todo el personal la política SG-SST, dejando evidencia.	Diciembre 20 de 2021	Resolución 0312 de 2019 Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.5, Artículo 2.2.4.6.6.	Se consolidara en folleto las políticas y serán explicas y entregadas a los empleados.	Humanos, Financieros y Técnicos.	Directora Gestión Humana	Septiembre 01 de 2021	Diciembre 2021
4	Divulgar a todo el personal los objetivos de SG-SST, dejando evidencia.	Diciembre 20 de 2021	Resolución 0312 de 2019 Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.18.	Divulgar los objetivos de SG-SST a los empleados de TU.	Humanos, Financieros y Técnicos.	Directora Gestión Humana	Septiembre 01 de 2021	Diciembre 2021
5	Asignación de recursos para el Sistema de Gestión en SST	Diciembre 20 de 2021	Resolución 0312 de 2019 Decreto 1072 de 2015	Definir y asignar los recursos necesarios para la implementación, mantenimiento y continuidad del sistema de gestión. Entre los recursos que se deben asignar se encuentran: - Recursos Financieros - Recursos Tecnicos - Recursos Tecnológicos - Recurso Humano Se debe evidenciar la asignación de recursos con base en el trabajo anual y soportes físicos que demuestren dicha asignación.	Financieros	Alta Dirección	Septiembre 01 de 2021	
6	Rendición de cuentas sobre su responsabilidad en el SG-SST	Diciembre 20 de 2021	Resolución 0312 de 2019 Decreto 1072 de 2015	Documentar Procedimiento de Rendición de cuentas Realizar la Rendición de cuentas por la Gerencia, Responsable del SST, el COPASST, Comité de Convivencia, comité de emergencia, específicamente los SISO asignados a cada obra, con el fin de que la empresa pueda verificar el cumplimiento de la normatividad y plan de trabajo con soportes que evidencien la rendición de cuentas anual.	Humanos, Financieros	Alta Dirección Gestión de Talento Humano Responsable del SG-SST	Septiembre 01 de 2021	Diciembre 30 de 2017
7	Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos	Diciembre 20 de 2021	Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.15., 2.2.4.6.23. y Resolución 0312 de 2019	Definir y aplicar una metodología para la identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos. Realizar la identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos con participación de los trabajadores de todos los niveles de la empresa para cada uno de los centros de trabajo donde se desarrollen obras. Contar con evidencia que constate la participación de los trabajadores y la implementación inmediata de acciones de intervención y control para riesgos no tolerables. Actualizar la matriz de identificación y valoración de los riesgos como mínimo una (1) vez al año y cada vez que ocurra un accidente de trabajo mortal o un evento catastrófico en la empresa o cuando se presenten cambios en los procesos, en las instalaciones, o maquinaria o equipos.	Humanos, Tecnicos	Alta Dirección Responsable del SG-SST	Septiembre 01 de 2021	Diciembre 2021

Nota: Este archivo completo se encuentra en Excel en un soporte anexo.

Anexo 8.

Informe Gerencial



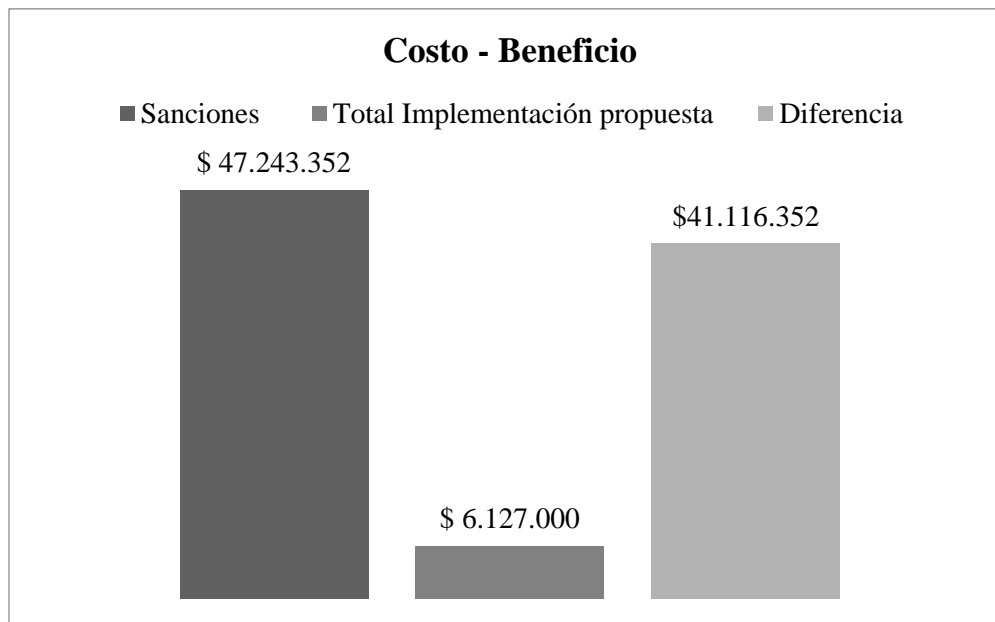
Nota: Este archivo completo se encuentra en Excel en un soporte anexo.

Anexo 9.*Análisis Financiero*

Descripción Actividad	SUB TOTAL	Sanciones			SUB TOTAL
		Incumplimiento de las normas SST	Incumplimiento en el reporte AT-EL	Incumplimiento que dé origen a un accidente FATALIDAD	
Elaboración del Plan anual y Cronogramas	\$ 460.000				
Actualización y control documental	\$ 1.040.000				
Elaboración de programas	\$ 840.000	\$ 5.451.156	\$ 19.079.046	\$ 22.713.150	\$ 47.243.352
Elaboración de informes	\$ 690.000				
Actualización y control Indicadores	\$ 540.000				
Personal de seguridad	\$ 2.000.000				
Imprevistos	\$ 557.000				
TOTAL	\$ 6.127.000	\$ 5.451.156	\$ 19.079.046	\$ 22.713.150	\$ 47.243.352

Total Implementación propuesta **\$ 6.127.000**

Diferencia **\$ 41.116.352**



Nota: Este archivo completo se encuentra en Excel en un soporte anexo.