



Diseño Parcial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa

Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S

Sandra Milena Uscategui Gil - Id 951030

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Regional Santanderes

Sede Cúcuta (Nortde de Santander)

Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo

noviembre de 2024

Diseño parcial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa
Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S

Sandra Milena Uscategui Gil Id 951030

Director trabajo de grado

Leonardo Frank Mendoza Pérez

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Regional Santanderes

Sede Cúcuta (Nortde de Santander)

Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo

noviembre de 2024

Dedicatoria

Dedico este proyecto principalmente a Dios, por darme la fuerza, inteligencia, sabiduría y por enseñarme a serenarme frente a la lucha y los obstáculos enfrentados para culminar esta meta.

A mi compañero y al padre de mi hija, tu amor y apoyo han sido la base de nuestro hogar. Este proyecto es un tributo a la colaboración, paciencia y comprensión que has brindado a lo largo de este viaje académico. Gracias por ser un pilar de fortaleza y un ejemplo para nuestra hija. Tu presencia en mi vida es un regalo invaluable, y este logro es nuestro, en equipo.

Agradecimientos

Quisiera comenzar expresando mi más sincero agradecimiento a mi director del proyecto, el señor Leonardo Frank Mendoza Pérez, cuya experiencia, paciencia y apoyo constante fueron fundamentales para la realización de este trabajo. Su guía no solo me proporcionó claridad académica, sino también motivación en momentos de duda.

A mi familia, les agradezco profundamente su amor incondicional y su apoyo constante. Su fe en mí ha sido el motor que me permitió completar este camino; por sus palabras de aliento, por su presencia y cariño, gracias por ser mi pilar en los momentos difíciles. Sin ustedes, este logro no habría sido posible.

Tabla de contenido

Lista de tablas	8
Lista de imagen	9
Resumen	10
Abstract	12
Introducción	14
Capítulo 1	16
1. Titulo	16
1.1 Planteamiento del problema	16
1.2. Pregunta de investigación	19
1.3. Justificación	19
1.4. Objetivos	20
1.4.1 Objetivo general	20
1.4.2 Objetivos específicos	20
1.5. Alcance y limitación	21
1.5.1 Alcance	21
1.5.2 Limitación	21
Capítulo 2	22
2. Marco de referencia	22
2.1. Antecedentes	22
2.1.1 Antecedente internacional	22
2.1.2 Antecedente nacionales	23
2.1.3 Antecedente locales	26

2.2 Marco Teórico	27
2.2.1 La importancia de la Seguridad y Salud en el Trabajo	28
2.2.2 Planificación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST	29
2.2.3 Organización de la Seguridad y Salud en el trabajo	30
2.2.4 La planificación debe aportar	30
2.2.5 La planificación debe permitir	30
2.2.6 Política del SG-SST	31
2.2.7 Guía Técnica Colombiana GTC 45	34
2.2.8 Control de riesgos	35
2.2.9 Medidas de prevención y control	38
2.2.10 COPASST (Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo)	40
2.2.11 Ciclo PHVA	42
2.3 Marco Legal	43
2.4 Marco Conceptual	47
2.5 Marco contextual	53
2.5.3 Logo	55
2.5.4 Reseña histórica	56
2.5.5 Misión	56
2.5.6 Visión	56
2.5.7 Nuestros valores	57
Capítulo 3	58
3. Diseño metodológico	58
3.1 Enfoque	58

3.2 Alcance	59
3.2.1 Tipo de investigación	60
3.3 Población y muestra	61
3.3.1 Población	61
3.3.2 Muestra	64
3.3.3 Muestreo	66
3.4 Recolección de información	67
3.5 Instrumentos	68
3.6 Procedimiento	73
3.7 Métodos para el análisis de datos	74
3.8 Consideraciones éticas	74
Capítulo 4	76
4. Resultados y discusión	76
4.1 Resultados	76
4.2 Resultados para el objetivo 2	81
4.2.1 Procedimiento de identificación y valoración del riesgo	81
4.3 Resultados para el objetivo 3	104
Capítulo 5	107
5. Conclusiones y recomendaciones	107
5.1 Conclusiones	107
5.2. Recomendaciones	108
Referencias	109
Anexos	113

Lista de tablas

Tabla 1 Riesgos mas relevantes para el sector construcción en Sureste de México.....	16
Tabla 2. Tabla de peligros Guía Técnica Colombiana - GTC 45.....	34
Tabla 3 Información general de la empresa Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S	54
Tabla 4 Cargos de la empresa a estudio	64
Tabla 5 Cargos de muestra empleada en el estudio.....	65
Tabla 6 Matriz de identificación de peligros	71
Tabla 7 Tabla de peligros	72
Tabla 8 Cargos de muestra que se empleara.....	73
Tabla 9 Cargos de muestra que se empleó	78
Tabla 10 Matriz para el control operacional de SST / personal administrativo.....	78
Tabla 11 Matriz para el control operacional ambiental/ personal administrativo	80
Tabla 12 Actividades del procedimiento.....	82

Lista de imagen

Imagen 1 Pasos para alimentar la Matriz de la Guía Técnica Colombiana GTC 45	35
Imagen 2 Clasificación de los riesgos laborales en la Guía Técnica Colombiana GTC 45	36
Imagen 3 Medidas de prevención y control.....	38
Imagen 4 Tomada del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el trabajo	41
Imagen 5 Ciclo PHVA	43
Imagen 6 Ubicación principal de la Constructora Consorcio Constructora Cúcuta S.A.	54
Imagen 7 Logo de la empresa	55
Imagen 8 Organigrama de la empresa	63
Imagen 9 Matriz de identificación de peligros evaluación y valoración de los riegos.	103

Resumen

El objetivo general de este proyecto es diseñar parcialmente el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para la empresa Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S, conforme a lo establecido por el Decreto 1072 de 2015. La investigación adoptará un enfoque mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos para proporcionar un análisis más completo de la situación en la empresa. El enfoque cualitativo se utilizará para describir detalladamente las condiciones y procesos dentro de la empresa, mientras que el enfoque cuantitativo se centrará en recolectar datos medibles, que permitirán evaluar de manera objetiva el cumplimiento de la normativa vigente.

El alcance de la investigación es descriptivo, ya que busca detallar las características y condiciones actuales del SG-SST en la empresa. A través de esta metodología, se recopilarán datos que permitan identificar los puntos críticos y las áreas de mejora en la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud. La investigación también se basa en la recopilación y análisis de información sistemática que permita presentar una propuesta de diseño parcial del SG-SST.

El diseño metodológico del proyecto comenzó con la observación directa y entrevistas a personal administrativo de la empresa. Con base en la información obtenida, se aplicó la autoevaluación inicial según los estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019, lo que reveló un nivel crítico en la implementación del sistema, con un puntaje del 28.5%. Esto indicó la necesidad de realizar ajustes en las fases del ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar). Se utilizó una muestra del personal administrativo con contratos a término indefinido

para obtener datos representativos de la situación de la empresa, y se concluyó que la empresa se encuentra en una fase inicial del SG-SST, en la que se requiere una reorganización.

Para el segundo objetivo, se aplicó la Guía Técnica Colombiana GTC 45 para la identificación y valoración de los riesgos, con el propósito de adaptar estos procesos a las necesidades de la empresa. Se elaboró una matriz de riesgos basada en los peligros presentes en los puestos administrativos, como gerente, director administrativo, y otros cargos relacionados, donde se encontraron riesgos principalmente de tipo biomecánico y biológico. La evaluación de los riesgos arrojó resultados que indicaron niveles de riesgo entre bajo y medio, lo que sugiere que es necesario implementar controles y medidas preventivas.

Finalmente, en relación con el tercer objetivo, se concluyó que el SG-SST de la empresa se encuentra en una fase primaria y requiere de una reorganización estructural y operativa. Se recomienda la creación de un plan anual de actividades para el SG-SST, con el fin de cumplir con la normativa vigente y mejorar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo. Este plan debe ser implementado por el comité encargado, tras la formalización de la documentación necesaria. En general, se sugiere ordenar y estructurar adecuadamente el SG-SST de la empresa, siguiendo el ciclo PHVA y aplicando los formatos y procedimientos establecidos en las normativas vigentes.

Palabras claves:

Riesgos laborales; Seguridad y salud en el trabajo (SG-SST); Gestión de peligros y riesgos.

Abstract

The general objective of this project is to partially design the Occupational Health and Safety Management System (OHSMS) for the company Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S, in accordance with the provisions of Decree 1072 of 2015. The research will adopt a mixed approach, combining qualitative and quantitative methods to provide a more complete analysis of the situation in the company. The qualitative approach will describe in detail the conditions and processes within the company. In contrast, the quantitative approach will focus on collecting measurable data, which will allow an objective evaluation of compliance with current regulations.

The scope of the research is descriptive, as it seeks to detail the current characteristics and conditions of the Occupational Health and Safety Management System in the company. Through this methodology, data will be collected that will allow the identification of critical points and areas for improvement in the implementation of the health and safety management system. The research is also based on the collection and analysis of systematic information that allows for the presentation of a partial design proposal for the SG-SST.

The methodological design of the project began with direct observation and interviews with the company's administrative staff. Based on the information obtained, the initial self-assessment was applied according to the minimum standards of Resolution 0312 of 2019, which revealed a critical level in the implementation of the system, with a score of 28.5%. This indicated the need to make adjustments in the phases of the PHVA cycle (Plan, Do, Check, Act). A sample of administrative staff with open-ended contracts was used to obtain representative

data on the company's situation, and it was concluded that the company is in an initial phase of the SG-SST, in which a reorganization is required.

For the second objective, the Colombian Technical Guide GTC 45 was applied for the identification and assessment of risks, with the purpose of adapting these processes to the needs of the company. A risk matrix was developed based on the hazards present in administrative positions, such as manager, administrative director, and other related positions, where risks were mainly of a biomechanical and biological nature. The risk assessment yielded results that indicated risk levels between low and medium, suggesting that it is necessary to implement controls and preventive measures.

Finally, in relation to the third objective, it was concluded that the company's SG-SST is in a primary phase and requires a structural and operational reorganization. The creation of an annual plan of activities for the SG-SST is recommended, in order to comply with current regulations and improve health and safety conditions at work. This plan must be implemented by the committee in charge, after formalizing the necessary documentation. In general, it is suggested to properly organize and structure the company's SG-SST, following the PHVA cycle and applying the formats and procedures established in current regulations.

Keywords:

Occupational risks; Safety and health at work (SG-SST); Hazard and risk management.

Introducción

El sector de la construcción se considera una de las actividades más riesgosas su tasa de accidentalidad generalmente es alta respecto a otras, donde los trabajadores enfrentan diversos peligros. La gestión de la seguridad en este ámbito es desafiante por la compleja interdependencia de las tareas y al hecho de que la planta productiva cambia constantemente de ubicación. Estos factores hacen que la prevención de accidentes y la implementación de medidas de seguridad sean más complicadas y exigentes en dicho sector.

En Colombia, el Sistema de Gestión para la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) es un aspecto fundamental que debe abordarse sin dilación, especialmente después de la promulgación de la Ley 1562 de 2012, *"Por la cual modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional"*. En efecto, hoy en día, las empresas y diversas organizaciones colombianas reconocen la necesidad de implementar un SG-SST con el objetivo de proporcionar un ambiente laboral seguro y mejorar continuamente las condiciones de trabajo de sus trabajadores.

Dentro de las organizaciones, el SG-SST tiene como objetivo principal identificar peligros, evaluar y valorar riesgos, así como establecer controles adecuados, promoviendo la mejora continua del sistema en las empresas y cumpliendo con la normativa en materia de riesgos laborales, en este caso siguiendo La Guía Técnica Colombiana GTC 45. Además, la implementación del SG-SST debe ser liderada por el empleador, mediante un comité que

funciona con la participación activa de los trabajadores, para asegurar la aplicación efectiva de medidas de prevención, control de peligros y riesgos en el lugar de trabajo.

En la empresa Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S., se ha observado que el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo se encuentra en la fase inicial, por tanto, se propone construir un diseño parcial del SG-SST para dicha empresa, con el propósito de mejorar la calidad de vida laboral, reducir los accidentes y enfermedades laborales, y así generar un ambiente de trabajo más seguro y saludable para los trabajadores.

El trabajo se encuentra dividido en 5 capítulos: El primero referido al problema, el segundo a los antecedentes y marco teórico, el tercero a la metodología, el cuarto orientado a los resultados y el quinto referido a las conclusiones y recomendaciones.

Capítulo 1

1. Título

Diseño Parcial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa
Consortio Constructora Cúcuta S.A.S

1.1 Planteamiento del problema

Las normativas sanitarias suelen surgir como respuesta a graves problemas de accidentalidad o salud derivados de la exposición a materiales peligrosos en los lugares de trabajo. Además, los trabajadores pueden denunciar condiciones laborales inseguras ante las autoridades si son sometidos a ellas durante períodos prolongados. Por tanto, es esencial prevenir accidentes en los lugares de trabajo mediante la implementación de sistemas y estudios que aborden los riesgos laborales para disminuir. Por ejemplo, un estudio realizado en México, por Solís (2017) indagó sobre los accidentes en la construcción al sureste de México, durante un periodo de 100 meses, este mostró resultados contundentes asociados a las categorías de riesgos con mayor posibilidad de percances del sector construcción.

Tabla 1.

Riesgos mas relevantes para el sector construcción en Sureste de México

Categoría de riesgos	Probabilidad de percances	Severidad del peligro	Clasificación
Construcción en concreto y mampostería	Alta	Alta	Peligro inminente
Electricidad	Alta	Alta	Peligro inminente
Protección contra caídas	Alta	Alta	Peligro inminente
Andamios	Alta	Alta	Peligro inminente
Vehículos de motor, equipo mecanizado y operaciones marítimas	Media	Alta	Grave
Manejo, almacenado, uso y disposición de materiales	Media	Alta	Grave
Transporte al lugar de trabajo	Alta	Alta	Peligro inminente

Fuente: Solís, R. (2017).

En consecuencia, Solís (2017) concluye que se deben tomar medidas urgentes para la prevención de cuatro riesgos principales en el sector construcción, prestando especial atención a las Caídas, la Construcción en concreto y mampostería, los Andamios y todo lo asociado a instalaciones donde se maneje la Electricidad, dado que las probabilidades de percance en dichas áreas son altas.

Este contexto no muy diferente en Colombia, por lo cual es crucial considerar los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) como un elemento clave para el desarrollo seguro de las actividades empresariales. A partir de 2015, todas las empresas en Colombia están obligadas a implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, debido a los riesgos, accidentes laborales e incluso lesiones fatales a los que están expuestos los trabajadores, especialmente en el sector de la construcción, donde estos accidentes pueden tener repercusiones graves, tanto para el trabajador, como para la empresa. De acuerdo con Fasecolda (2020) en la nación, el sector de la construcción es uno de los más afectados por la accidentalidad laboral. Las estadísticas recientes indican que para el periodo 2020-2021, la tasa de accidentes laborales en general en Colombia fue de 4.4 accidentes por cada 100 trabajadores, mientras que en el sector de la construcción la tasa fue de 6.4 accidentes por cada 100 trabajadores, siendo la diferencia dos puntos por encima en dicho sector.

Por lo anterior, la ausencia de un SG-SST, conforme al Decreto 1072 de 2015, "Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo" en las empresas de Colombia, puede resultar en sanciones y multas según el marco jurídico que regula estos sistemas y en posibles enfermedades o accidentalidad en el ambiente laboral trayendo consecuencias incluso para familia de los

trabajadores. En efecto, las condiciones físicas de ejecución de ciertos trabajos en el sector construcción son responsables de diversos problemas de salud causados por distintos riesgos en el trabajo como problemas con caídas, intoxicaciones con químicos, ruidos, accidentes con cargas de electricidad y otros. Además, estos riesgos pueden incluir: enfermedades cardiovasculares, trastornos de la espalda entre otros. Es así que, las condiciones de trabajo peligrosas pueden dar lugar a enfermedades profesionales como el cáncer, problemas respiratorios y pérdida de la audición. Por lo tanto, es fundamental reducir los riesgos de trabajo para mantener la seguridad y el bienestar de los trabajadores.

En este caso, se ha considerado el estudio del SG-SST del Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S, la cual es una empresa privada dedicada a la Construcción en vías y edificaciones, que ha estado en el mercado de la construcción desde 2007. En su experiencia de 11 años como contratista para clientes públicos y privados incluye obras relacionadas con: Construcción de vías y puentes, Construcción de edificaciones y urbanismos.

Teniendo en cuenta lo anterior, se ha observado la necesidad de diseñar un Sistema parcial de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para la empresa Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S, debido a que actualmente no cuenta con un sistema sólido que permita una gestión adecuada de la seguridad y salud en su ambiente laboral. En consecuencia, se propone este diseño parcial del SG-SST tal que permita la atención y compromiso permanente de la empresa estudiada para dar garantía de las condiciones laborales convenientes a los trabajadores, de manera que se cumplan apropiadamente con las normas y se ejecuten de forma segura las funciones y actividades asignadas a los trabajadores.

1.2. Pregunta de investigación

¿Cómo diseñar un Sistema parcial de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S de Norte de Santander siguiendo la normativa vigente?

1.3. Justificación

De acuerdo con Fasecolda (2020) el sector construcción es uno de los ambientes de trabajo donde se observan diversas causas de accidentes y enfermedades, dada la peligrosidad de las actividades y funciones a cumplir. De allí, se justifica la importancia del presente estudio, el cual se enfoca en concientizar a un grupo de colaboradores o trabajadores de la empresa Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S, ya que la implementación del diseño parcial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para dicha organización permitiría focalizar primero una estructura más formal que les permita manejar mejor los riesgos y peligros que se presente en este ámbito laboral. Segundo, permitiría tomar las medidas adecuadas para los riesgos teniendo en cuenta las leyes, normas y decretos que se deben cumplir en Colombia, y así evitar sanciones legales, suspensión de actividades, o cierre de la organización por la falta de garantías para las seguridad y salud de los trabajadores.

En efecto, durante una construcción de vías, edificaciones y urbanismos, son muchos los lugares de trabajo peligrosos para la salud de sus trabajadores, por ejemplo, durante la construcción de una carretera el manejo de maquinarias pesadas o químicos tóxicos, así mismo, el manejo seguro de las alturas en edificaciones. Incluso los niveles de estrés que maneja el personal administrativo conllevan riesgos de enfermedades laborales o riesgos biomecánicos,

entre otros. Por lo tanto, los empresarios de este sector deben entender cómo crear un ambiente de trabajo seguro para sus trabajadores para garantizar su salud.

Este proyecto es importante también, para el beneficio de la empresa Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S, ya que obtendrá una mejora en la calidad de vida laboral, permitiendo mitigar los riesgos que se pueden presentar; permitiendo que se tenga un control de los incidentes, accidentes en todas las áreas de la empresa. De esta manera se puede moderar la accidentalidad que generan los mismos trabajadores por no cumplir las normas que se establecen en el SG-SST.

1.4. Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Diseñar parcialmente el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S de acuerdo al Decreto 1072 del 2015.

1.4.2 Objetivos específicos

Identificar el avance del Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo, determinando el nivel criticidad en el que se encuentra en la empresa Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S, de acuerdo con la Resolución 0312 del 2019 y el Decreto 1072 de 2015.

Evaluar los riesgos asociados a los peligros presentes en el Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S, mediante la metodología de La Guía Técnica Colombiana GTC 45.

Establecer la documentación parcial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S.

1.5. Alcance y limitación

1.5.1 Alcance

En este proyecto se busca desarrollar un diseño parcial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S aplicando la normatividad vigente, legal como el cumplimiento con el decreto 1072 del 2015 y la Resolución 0312 del 2019. Este alcance se centrará en fases de planificación, para así atender las obligaciones de la empresa.

1.5.2 Limitación

La empresa necesita realizar cambios de inmediato, y brindar de manera precisa la información adecuada y óptima para que los trabajadores puedan tener un ambiente de trabajo integral, en óptimas condiciones de seguridad, resaltando la importancia de las inspecciones, capacitaciones, que dan lugar a una situación más clara relacionadas con el riesgo y la evaluación del Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa.

Capítulo 2

2. Marco de referencia

2.1. Antecedentes

Para el desarrollo de este anteproyecto se tienen en cuenta diferentes documentos como antecedentes, que son referentes permitiendo así un enfoque más claro contribuyendo, a la realización del diseño parcial del Sistema de Gestión y Salud en el Trabajo para el Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S; por lo tanto, se toman como apoyo los siguientes antecedentes: leyes, Decretos, trabajos, repositorios.

2.1.1 Antecedente internacional

En el año 2021, en Lima, la Universidad Peruana de las Américas desarrolló una Propuesta de Mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para prevenir accidentes laborales en una empresa constructora, siendo la investigadora principal Tumpay Quispe Katherine Lizbeth. Este proyecto estableció directrices significativas para la empresa constructora, y fue desarrollado con el objetivo de implementar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir los accidentes laborales y las enfermedades ocupacionales mediante el estudio de las condiciones inseguras en cada área de trabajo, Esto se logró concluyendo sobre la evaluación de las medidas de prevención de riesgos y peligros, y la realización de capacitaciones mensuales durante un año, impartidas por personal especializado.

Este trabajo es importante para la presente investigación, dado que aporta lineamientos significativos para la empresa constructora.

En 2019, en Cuba, la investigadora Isse Peña López, llevó a cabo un estudio sobre el procedimiento para la gestión de la seguridad y salud del trabajo en la empresa de construcción y montaje de Las Tunas. EMPAI. Esta es una empresa de proyectos de arquitectura e ingeniería ubicada en Matanzas. no obstante, se observó que los requisitos para un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo eran insuficientes en cuanto a los procedimientos aplicados de (SST), lo que provocó que la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo se vea limitada.

Esa investigadora señala que el SST tiene el propósito de crear las condiciones para que el trabajador pueda desarrollar su labor eficientemente y sin riesgos, evitando sucesos y daños que puedan afectar su salud e integridad, el patrimonio de la entidad, el medio ambiente, y propiciando la elevación de la calidad de vida del trabajador, su familia y su estabilidad social.

Esta investigación aporta aquellos sucesos y daños que puedan afectar su salud e integridad del trabajador en el sector construcción y así mismo como se afecta el patrimonio de la entidad, el medio ambiente marcando esto las pautas para el desarrollo del presente proyecto.

2.1.2 Antecedente nacionales

Para el año 2022, las investigadoras, Cristina I. Vargas, Neidy S. Angulo y Sandra G. Figueredo, elaboraron un trabajo de grado titulado: Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo al Decreto 1072 de 2015 para la Empresa Ingeniería del Pacífico DV S.A.S. Este trabajo permitió afianzar una vez más en la implementación del diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, determinando y conociendo los riesgos puntuales de los diferentes trabajos que se elaboran en las empresas constructoras a lo

largo de sus operaciones, con el fin de aplicar los controles que permiten minimizar o eliminar dichos riesgos antes que se materialicen y se conviertan en accidentes que pueden ir deteriorando el buen nombre de la organización y generando pérdidas económicas que conlleva a una afectación directa en la competitividad de la empresa en la industria.

Este proyecto aporta al presente estudio, un punto de vista sobre la aplicación de controles sobre operaciones riesgosas en las constructoras.

Para el año 2022, los investigadores Meléndez, P. y Álvarez, desarrollaron una propuesta para el diseño de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo según los estándares del Decreto 1072 de 2015 y estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019, para la empresa J. MONTERO CONSTRUCCIONES S.A.S en Magdalena. En este proyecto se pudo observar que mediante la Resolución 0312 del 2019 la identificación, valoración y evaluación de la empresa frente a los estándares mínimos obligatorios para cada organización en Colombia, como está evidenciado en la Resolución antes mencionada y respaldada por el Decreto 1072 del 2015.

En este sentido, dicha investigación es importante dado que aporta una mayor claridad en vigencia en el uso de la normativa para el sector de empresas constructoras.

En Bogotá, para el 2021, los investigadores Castillo, M., Villegas, L., y Martínez, C. desarrollaron el Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo a la firma Constructora S.A.S., como un trabajo de grado para la Universidad ECCI de Bogotá. Este

Proyecto realizó una revisión descriptiva, donde se buscó dejar una referencia que demuestre el alcance significativo de la aplicación del programa de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en las empresas dedicadas a la industria de la construcción, por cuanto actualmente se evidencia que la mayoría de las empresas de este sector industrial, no cuentan con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.

Este estudio, aporta la importancia de la aplicación de los sistemas de seguridad y salud en el trabajo en las empresas constructoras, y aporta evidencias de que una gran parte de este sector industrial presenta aun insuficiencias en la implementación del mismo en su entorno.

Para el año 2020, en Colombia, los investigadores Cindy Ximena Arévalo O, Alberto Fabio Cárdenas P y Franks D. Alonso C. llevaron a cabo la investigación sobre un Diseño de Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo en la empresa central de materiales S.A.S basado en el Decreto 1072 del 2015 y Resolución 0312 del 2019 en Saravena Arauca. En este trabajo se muestra como en la nación han hecho grandes avances en la normatividad, leyes y decretos para proteger la integridad de los trabajadores, y la de sus empresas, el cual se busca minimizar la exposición a accidentes.

En este sentido, el estudio aporta una perspectiva más amplia de cómo llevar y procesar este tipo de situaciones conforme a la normatividad vigente.

Así mismo, en Colombia, para el año 2020, se encontró una investigación denominada Documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa

Morart S.A.S, llevada a cabo por Valentina Cifuentes Serrano. En su trabajo se puede observar el diagnóstico realizado sobre la documentación, los procesos que realizaron bajo los lineamientos planteados por la Resolución 0312 de 2019, allí se observan los requisitos que proporciona una matriz con los estándares mínimos que debe cumplir una empresa. Esto es importante para el presente estudio ya que proporciona los requisitos mínimos y una matriz que cumple con los estándares normativos, proporcionando así información vital para el presente proyecto.

2.1.3 Antecedente locales

En el año 2019, en Norte de Santander, se realizó un estudio que concluyó con un Plan Estratégico de Prevención de los Riesgos laborales de la empresa Centro Materiales, de los Patios, Norte de Santander. Este fue desarrollado por los estudiantes de la Universidad Libre. Castañeda, P. y Monroy. Castellanos, P. Este proyecto mostró la importancia de la prevención de los riesgos laborales en la empresa, la importancia de identificarlos, evaluarlos y realizar control sobre ellos, evitando de esta manera accidentes laborales. Destacan en su trabajo que la dinámica del sector de la construcción seguirá siendo uno de los más afanosos de América Latina, dado que la venta de productos y la construcción de diferentes obras civiles hacen que se muevan la economía de todo el país. En este sentido, indican que, según la Cámara Colombiana de la Construcción (2019), la creación de edificaciones y la política pública de vivienda han venido estableciendo un soporte para la economía del país.

Por otro lado, en el 2019, el investigador Carlos Cote desarrolló un Manual como Plan de Emergencias empresa Constructora EBISU Ocaña, bajo el auspicio de la Universidad Libre de Colombia. En este manual el autor especifica que, dentro de las actividades que se realizan en los

proyectos de la compañía, se pueden generar situaciones pueden afectar la vida, la seguridad y la salud de las personas, por lo cual se hace necesario contar un Sistema de Gestión y Salud en el Trabajo, es por ello se requiere la cooperación, compromiso y apoyo de todos los niveles organizacionales de la compañía.

En este sentido es de gran importancia para el presente estudio, dado que el documento fundamenta la estructuración de acciones preventivas y de preparación administrativa, así como las funcionales y operativas en una empresa, en caso de una emergencia.

En el año 2021, los investigadores: Cristhian David Arias R. y Alberth Miyer Suarez Castrillón, llevaron a cabo un Análisis del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Gobernación de Norte de Santander, con el cual se pudo observar el estudio que hacen del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo dentro de la Gobernación de Norte de Santander, en el cual se puede ver el nivel de cumplimiento del actual sistema y proponer soluciones para los próximos proyectos.

2.2 Marco teórico

Dentro de los aspectos importante a identificar en este marco, se encuentra el origen de las casusas que afectan la salud en el trabajo en el sector construcción, esto para poder brindar conocimientos sobre los controles que se deben tener, realizar la prevención oportuna, y así ofrecer un lugar de trabajo seguro para el empleado. En este sentido, el principal objetivo es observar los elementos de un diseño de Sistema de Gestión y Salud en el Trabajo para

promocionar esa seguridad, protección y atención a los trabajadores en el desempeño de su trabajo dentro de la empresa estudiada.

2.2.1 La importancia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) abarca una disciplina que trata de prevenir las lesiones y las enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, Su objetivo es mejorar las condiciones laborales y el ambiente en el trabajo, además de la salud en el trabajo, que conlleva al fomento del mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores (mencionado de Asiprex).

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) es un tema muy importante para la organización de una empresa ya que se ha convertido en uno de los procesos más significativos para la mejora continua y la protección de los trabajadores; este sistema de acuerdo un documento presentado por Colombia potencia de la vida SG-SST, incluye:

1. Organización en el sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo
2. Planificación del sistema (SG-SST)
3. Aplicación del sistema (SG-SST)
4. Evaluación del sistema.
5. Auditoría y acciones de mejora.

De acuerdo con el Decreto 1072 del 2015, la implementación adecuada del Sistema de Gestión de la Salud y Seguridad Laboral y el cumplimiento de los requisitos, ayudan en el alcance de importantes beneficios como son:

1. Disminuir en el grado de accidentes y riesgos ocasionados en el lugar de trabajo
2. Crear un entorno de trabajo más seguro
3. Fomentar el bienestar físico, mental y social de los trabajadores.
4. Crea conciencia de la responsabilidad y los peligros
5. Planificar las actividades preventivas en ámbito laboral
6. Se analizan los riesgos en el ambiente laboral
7. Se establece la documentación pertinente para la implementación del sistema de gestión de la Salud y Seguridad en el trabajo
8. Promociona el cumplimiento de los requisitos legales

2.2.2 Planificación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST

En el artículo 2.2.4.6.17 del Decreto 1072 del 2015, se muestra información sobre la planificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo donde el empleador debe adoptar mecanismos basados en la evaluación inicial y otros datos disponibles que aporten a este propósito. Es así que se entiende, que todo SG-SST en Colombia debe estar sujeto a esta norma.

Definir indicadores que permitan evaluar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Definir los recursos financieros, humanos, técnicos y de otra índole requeridos para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

2.2.3 Organización de la Seguridad y Salud en el trabajo

Normativa actual y en especial al Decreto 1072 de 2015.

2.2.4 La planificación debe aportar

El cumplimiento con la legislación nacional vigente en materia de riesgos laborales incluidos los estándares mínimos del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales que le apliquen en materia de seguridad y salud en el trabajo.

El fortalecimiento de cada uno de los componentes (Política, Objetivos, Planificación, Aplicación, Evaluación Inicial, Auditoría y Mejora) del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST en la empresa; y el mejoramiento continuo de los resultados en seguridad y salud en el trabajo de la empresa. (mencionado de Planificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo).

2.2.5 La planificación debe permitir

Entre otros, lo siguiente:

- Definir las prioridades en materia de seguridad y salud en el trabajo de la empresa
- Definir objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST medibles y cuantificables, acorde con las prioridades definidas y alineados con la política de seguridad y salud en el trabajo definida en la empresa

- Establecer el plan de trabajo anual para alcanzar cada uno de los objetivos, en el que se especifiquen metas, actividades claras para su desarrollo, responsables y cronograma, responsables y recursos necesarios.
- La correcta organización en la empresa ayuda a tomar las mejores decisiones y poder identificar los aspectos que pueden afectar a las empresa para ellos se debe, definir la asignación de los responsables, las obligaciones de los trabajadores, la dirección de los recursos, el cumplimiento de los requisitos de las normas, la gestión de peligros y riesgos, las medidas a adoptar para la medición y control, el plan de trabajo anual, la prevención de riesgos y la participación de los trabajadores, lo cual debe estar acorde con la Planificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo en la empresa.

2.2.6 Política del SG-SST

La Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, es el compromiso de la organización con la seguridad y salud de los trabajadores, regidas por las normas la cuales especifican los requisitos legales, promoviendo un ambiente de trabajo óptimo para los trabajadores y de esta forma evitar accidentes, riesgos y enfermedades laborales.

En el Decreto 1072 del 2015 habla de la Política de seguridad y salud en el trabajo (SST), de sus requisitos y de los objetivos de la política que se deben cumplir para la seguridad de los trabajadores. Algunos de sus artículos se mencionan a continuación.

2.2.6.1 Artículo 2.2.4.6.5 del Decreto 1072 del 2015 habla de Política de seguridad y salud en el trabajo (SST). El empleador o contratante debe establecer por escrito una política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) que debe ser parte de las políticas de gestión de la empresa, con alcance sobre todos sus centros de trabajo y todos sus trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación, incluyendo los contratistas y subcontratistas. Esta política debe ser comunicada al Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo según corresponda de conformidad con la normatividad vigente. (mencionado de Decreto 1072 del 2015)

2.2.6.2 Artículo 2.2.4.6.6. Requisitos de la política de seguridad y salud en el trabajo (SST).La Política de SST de la empresa debe entre otros, cumplir con los siguientes requisitos:

1. Establecer el compromiso de la empresa hacia la implementación del SST de la empresa para la gestión de los riesgos laborales.
2. Ser específica para la empresa y apropiada para la naturaleza de sus peligros y el tamaño de la organización.
3. Ser concisa, redactada con claridad, estar fechada y firmada por el representante legal de la empresa.
4. Debe ser difundida a todos los niveles de la organización y estar accesible a todos los trabajadores y demás partes interesadas, en el lugar de trabajo; y
5. Ser revisada como mínimo una vez al año y de requerirse, actualizada acorde con los cambios tanto en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), como en la empresa.

Mencionado del (Decreto 1072 del 2015)

2.2.6.3 Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos. El

empleador debe adoptar una metodología para la identificación, evaluación, valoración y control de los peligros y riesgos de la empresa. Dicha metodología debe contemplar los siguientes aspectos: (Mencionado de la Guía Técnica de Implementación del SG-SST). (mencionado de la Guía técnica de implementación para MiPymes)

- 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 o vinculación

con la organización

- Medidas de prevención y control (Jerarquización

Una vez identificados los peligros, evaluados y valorados los riesgos cada empresa puede identificar las medidas de prevención y control necesarias de acuerdo con la valoración obtenida). (Mencionado de la Guía Técnica de Implementación del SG-SST)

Tabla 2.

Tabla de peligros Guía Técnica Colombiana - GTC 45

GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA GTC 45 (Segunda actualización)

**ANEXO A
(Informativo)**

Ejemplo de la table de peligros

Nota: La presente tabla proporciona orientación y no constituye una lista exhaustiva de todos los peligros existentes.

Descripción	Clasificación					
	Biológico	Físico	Químico	Psicosocial	Biomecánicos	Condiciones de seguridad
Virus	Ruido (impacto intermitente y continuo)	Polvos orgánicos e inorgánicos	Gestión organizacional (estilo de mando, pago, contratación, participación, inducción y capacitación, bienestar social, evaluación del desempeño, manejo de cambios)	Postura (prologada mantenida, forzada, antigravitacionales)	Mecánico (elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos)	Sismo
Bacterias	Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia)	Fibras	Características de la organización del trabajo (comunicación, tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor)	Esfuerzo	Eléctrico (alta y baja tensión, estática)	Terremoto
Hongos	Vibración (cuerpo entero, segmentaria)	Líquidos (nieblas y rocíos)	Características del grupo social del trabajo (relaciones, cohesión, calidad de interacciones, trabajo en equipo)	Movimiento repetitivo	Locativo (almacenamiento, superficies de trabajo (irregularidades, deslizantes, con diferencia del nivel) condiciones de orden y aseo, caídas de objeto)	Vendaval
Rickettsias	Temperaturas extremas (calor y frío)	Gases y vapores	Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía, etc).	Manipulación manual de cargas	Tecnológico (explosión, fuga, derrame, incendio)	Inundación
Parásitos	Presión atmosférica (normal y ajustada)	Humos metálicos, no metálicos	Interfase persona tarea (conocimientos, habilidades con relación a la demanda de la tarea, iniciativa, autonomía y reconocimiento, identificación de la persona con la tarea y la organización)		Accidentes de tránsito	Derrumbe
Picaduras	Radiaciones ionizantes (rayos x, gama, beta y alfa)		Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos)		Públicos (Robos, atracos, asaltos, atentados, desorden público, etc.)	Precipitaciones, (lluvias, granizadas, heladas)
Mordeduras	Radiaciones no ionizantes (láser, ultravioleta infraroja)	Material particulado			Trabajo en Alturas	
Fluidos o excrementos					Espacios Confinados	

* Tener en cuenta únicamente los peligros de fenómenos naturales que afectan la seguridad y bienestar de las personas en el desarrollo de una actividad. En el plan de emergencia de cada empresa se consideraran todos los fenómenos naturales que pudieran afectarla.

Fuente: Elaborada a partir de la *Guía Técnica Colombiana GTC 45 – Segunda actualización*.

2.2.7 Guía Técnica Colombiana GTC 45

Es una guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. (actualizada 2012-06-20)

La Guía Técnica Colombiana GTC 45 es una guía para diseñar una matriz para la identificación de peligros y calificación o de riesgos, la cual nos ofrece una metodología para

realizar un análisis de todas las actividades de una empresa, sean rutinarias o no rutinarias e involucra máquinas y equipos y todos los centros de trabajo de una empresa. (Safe Mode Blog Empresarial GTC 45)

2.2.8 Control de riesgos

Cuando realizamos La Guía Técnica Colombiana GTC 45 o matriz de riesgos podemos asegurar que se van a establecer controles para cada uno de los riesgos identificados, así como también destinar los recursos necesarios para promover la seguridad y salud en nuestra organización.

También se podrá identificar mediante estas metodologías las necesidades de capacitación, entrenamiento y la creación de programas para los **riesgos** prioritarios establecidos en cada empresa. (mencionado de Safe Mode Blog Empresarial GTC 45)

Imagen 1

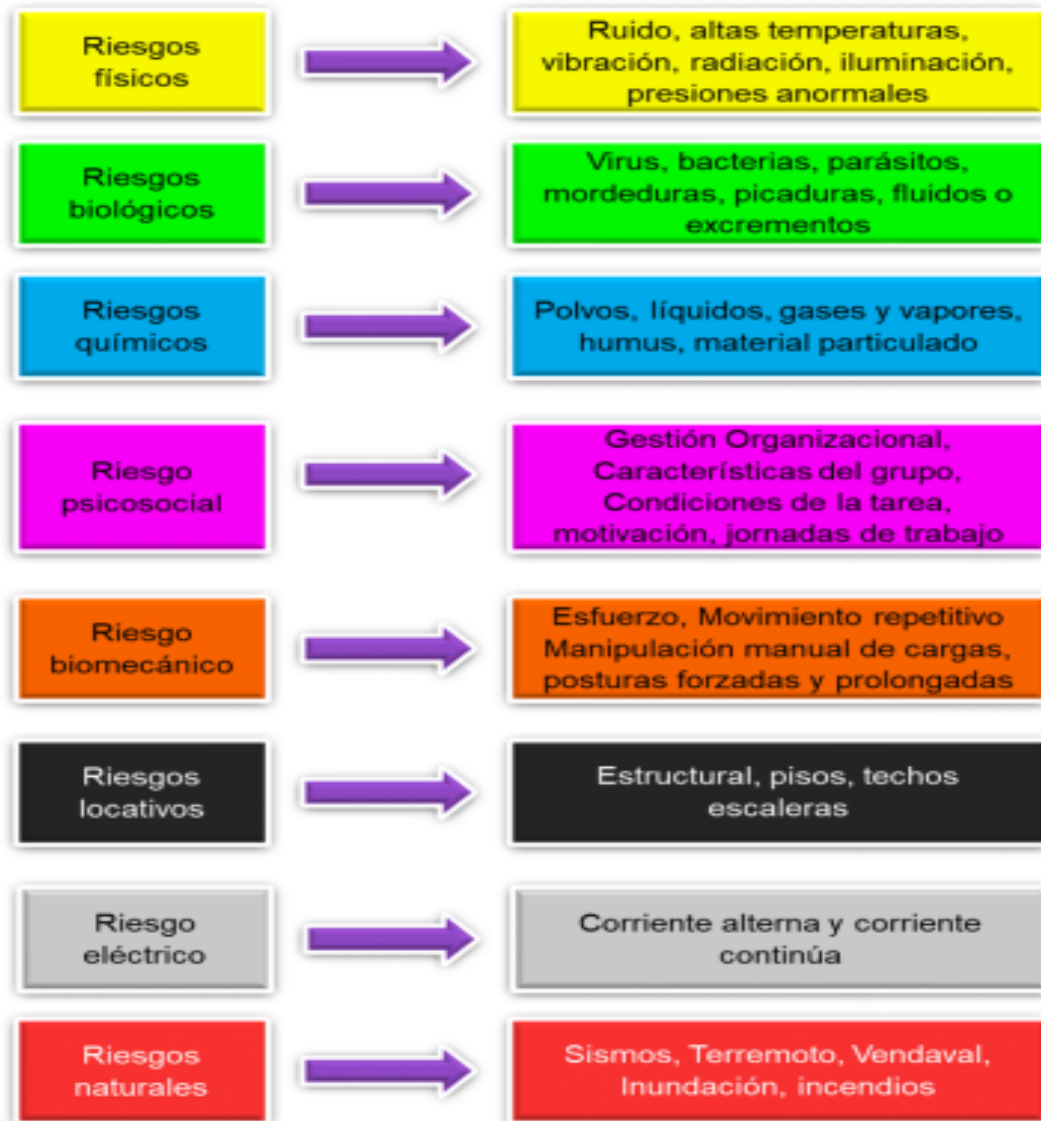
Pasos para alimentar la matriz de la Guía Técnica Colombiana GTC 45



Fuente: Elaborada a partir de La Guía Técnica Colombiana GTC 45.

Imagen 2

Clasificación de los riesgos laborales en la Guía Técnica Colombiana GTC 45



Fuente: Elaborada a partir de La Guía Técnica Colombiana GTC 45.

Tabla 3

Matriz de riesgos de La Guía Técnica Colombiana GTC 45

GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA GTC 45 (Segunda actualización)

**ANEXO B
(Informativo)**

MATRIZ DE RIESGOS

A continuación se presenta dos ejemplos de los elementos que podría contener una matriz de riesgo.

Proceso	Zona / Lugar	Actividades	Tareas	Rutinario (Si o No)	Peligro		Efectos posibles	Controles existentes			Evaluación del riesgo						Valoración del riesgo	Criterios para establecer controles			Medidas intervención						
					Descripción	Clasificación		Fuente	Medio	Individuo	Nivel de Deficiencia	Nivel de Exposición	Nivel de Probabilidad (NDxNE)	Interpretación del nivel de probabilidad	Nivel de Consecuencia	Nivel de Riesgo (NR) e Intervención		Interpretación del NR	Aceptabilidad del riesgo	Nro. Expuestos	Peor Consecuencia	Existencia Requisito Legal Especifico Asociado (Si o No)	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Señalización, Advertencia, Controles Administrativos	Equipos / elementos de Protección Personal
Ejemplo 1																											
Mantenimiento	Clima de Contabilidad y Compras	Mantenimiento localivo de oficinas administrativas	Pintar Paredes	Si	Manejo inadecuado de herramientas manuales	Mecánico	Heridas, golpes	Ninguno	* Inspecciones de herramientas * Capacitación en el uso de herramientas.	Ninguno		2	4	8	MEDIO	25	200	II	No	6	Cortadas, Contusiones	Si				Generar y aplicar de un análisis de trabajo seguro (ATS) previo a la ejecución de una tarea.	Dotar a los trabajadores de guantes para protección de acuerdo al estándar de protección establecido por la organización.
					Exposición a gases y vapores	Químico	Irritación de la vías respiratorias y mucosas	Ninguno	Ninguno	* Uso de tapabocas.		6	4	24	MUY ALTO	25	600	I	NO	6	Afecciones Respiratorias	Si	Uso de pinturas a base de agua donde sea aplicable.	Uso de ventiladores portátiles.		Dotar a los trabajadores con respiradores con filtro de gases de acuerdo al agente expuesto.	

Nota: Ejemplo 1. Valoración de riesgos asociados a una organización que se dedica a la pintura de instalaciones locativa.

Continúa...

Fuente: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Cerficiacion. (2012).

2.2.9 Medidas de prevención y control

Una vez completada la identificación de los peligros, la evaluación y valoración de los riesgos la organización debería estar en capacidad de determinar si los controles existentes son suficientes o necesitan mejorarse o se requieren nuevos controles. Se deben definir o adoptar las medidas de prevención y control para cada peligro identificado, teniendo en cuenta el siguiente esquema de jerarquización. (Mencionado de la Guía Técnica de Implementación del SG-SST)

Imagen 3

Medidas de prevención y control

MEDIDA A ADOPTAR	¿EN QUE CONSISTE?	EJEMPLO
1. Eliminación del peligro/ riesgo	Medida que se toma para suprimir (hacer desaparecer) el peligro/riesgo.	Se tiene una zona de almacenaje a una altura superior de 1.5 (Trabajo en alturas). Para eliminar el peligro la zona de almacenaje se coloca al mismo nivel de los trabajadores.
2. Sustitución	Medida que se toma a fin de remplazar un peligro por otro que no genere riesgo o que genere menos riesgo.	Un trabajador maneja en sus labores aceites, y para lavar sus manos utiliza gasolina. Para sustituir este peligro se cambia la gasolina por un jabón desengrasante.
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 de trabajo, aislamiento de un proceso peligroso o del trabajador y la ventilación (general y localizada), entre otros.	En una empresa metalmecánica se presentan peligros físico por ruido y químico por material particulado. El empleador instala sistemas de ventilación, protección para las máquinas y cerramientos acústicos.
4. Control administrativo	Medidas que tienen como fin reducir el tiempo de exposición al peligro, tales como la rotación de personal, cambios en la duración o tipo de la jornada de trabajo. Incluyen también la señalización, advertencia, demarcación de zonas de riesgo, implementación de sistemas de alarma, diseño e implementación de procedimientos y trabajos seguros, controles de acceso a áreas de riesgo, permisos de trabajo, entre otros.	Instalación de alarmas, procedimientos o instructivos de seguridad, inspecciones, controles de acceso, políticas, capacitación del personal, hojas de seguridad, ATS (Análisis de trabajo seguro), entre otras.
5. Equipos de protección personal (EPP)	Medidas basadas en el uso de dispositivos, accesorios y vestimentas por parte de los trabajadores, con el fin de protegerlos contra posibles daños a su salud o su integridad física derivados de la exposición a los peligros en el lugar de trabajo. El empleador deberá suministrar elementos y equipos de protección personal (EPP) que cumplan con las disposiciones legales vigentes. Los EPP deben usarse de manera complementaria a las anteriores medidas de control y nunca de manera aislada, y de acuerdo con la identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos.	Gafas de seguridad, protección auditiva, botas, respiradores, guantes, entre otros.

Fuente: Ministerio de Trabajo. (s.f.).

2.2.9.1 Capacitación en seguridad y salud en el trabajo – SST

Artículo 2.2.4.6.11. El empleador o contratante debe definir los requisitos de conocimiento y práctica en seguridad y salud en el trabajo necesarios para sus trabajadores, también debe adoptar y mantener disposiciones para que estos los cumplan en todos los aspectos de la ejecución de sus deberes u obligaciones, con el fin de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades laborales. Para ello, debe desarrollar un programa de capacitación que proporcione conocimiento para identificar los peligros y controlar los riesgos relacionados con el trabajo, hacerlo extensivo a todos los niveles de la organización incluyendo a trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión, estar documentado, ser impartido por personal idóneo conforme a la normatividad vigente.

Parágrafo 1. El programa de capacitación en seguridad y salud en el trabajo -SST, debe ser revisado mínimo una (1) vez al año, con la participación del Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo y la alta dirección de la empresa: con el fin de identificar las acciones de mejora.

Parágrafo 2. El empleador proporcionará a todo trabajador que ingrese por primera vez a la empresa, independiente de su forma de contratación y vinculación y de manera previa al inicio de sus labores, una inducción en los aspectos generales y específicos de las actividades a realizar, que incluya entre otros, la identificación y el control de peligros y riesgos en su trabajo y la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

2.2.10 COPASST (Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo)

Es el organismo que se encarga de la promoción y vigilancia de las normas y reglamentos de seguridad y salud en el trabajo dentro de la empresa, a través de actividades de promoción, información y divulgación, es decir, garantiza que los riesgos de enfermedad y accidente derivados del trabajo se reduzcan al mínimo (Universidad Tecnológica de Pereira, 2022,p. 6).

Resolución 614 de 1984. Obligatoriedad del Comité en todas las empresas, integrado por igual número de patronos y trabajadores.

Resolución 2013 de 1986. Reglamenta la organización y funcionamiento de los COPASO.

Decreto 1295 de 1994. Nueva denominación del comité. Aumenta a 2 años el periodo de vigencia de sus integrantes. Establece la obligatoriedad de empleador de otorgar cuando menos 4 horas semanales a cada uno de sus miembros para las actividades del comité.

Conformación Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo. Se denomina comité Paritario debido a que está conformado por igual número de personas de representación del empleador y de los trabajadores.

Imagen 4

Tomada del Comité paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo

N° DE TRABAJADORES	N° REPRESENTANTES
1 0 a 49	Un representante por cada una de las partes
50 a 499	Dos representantes por cada una de las partes.
500 a 999	Tres representantes por cada una de las partes.
1.000	Cuatro representantes por cada una de las partes.

Fuente: Universidad Tecnológica de Pereira. (2022).

2.2.10.1 Funciones del COPASST en el Decreto 1072 de 2015. El Decreto 1072 de 2015 establece nuevas funciones del COPASST al compilar del Decreto 1443 de 2014, y de acuerdo con Manual del COPASTT en su página 5, estas son:

- Recibir por parte de la alta dirección la Comunicación de la política de seguridad y salud en el trabajo. (artículo 2.2.4.6.5).
- Recibir por parte del empleador información sobre el desarrollo de todas las etapas del Sistema de Gestión de Seguridad de la Salud en el Trabajo (SG-SST) (artículo 2.2.4.6.8).
- Rendir cuentas internamente en relación con su desempeño (artículo 2.2.4.6.8).
- Dar recomendaciones para el mejoramiento del SG-SST (artículo 2.2.4.6.8).
- Participar en las capacitaciones que realice la Administradora de Riesgos Laborales (artículo 2.2.4.6.9).

- Revisión del programa de capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo (artículo 2.2.4.6.11).
- Recibir los resultados de las evaluaciones de los ambientes de trabajo y emitir recomendaciones (artículo 2.2.4.6.15).
- Apoyar la adopción de las medidas de prevención y control derivadas de la gestión del cambio (artículo 2.2.4.6.26).
- Participar en la planificación de las auditorías (artículo 2.2.4.6.29).
- Tener conocimiento de los resultados de la revisión de la alta dirección (artículo 2.2.4.6.31).
- Formar parte del equipo investigador de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades Laborales (artículos 2.2.4.1.6 y 2.2.4.6.32).

2.2.11 Ciclo PHVA

Es un modelo de trabajo utilizado en sistemas de gestión que asegura la mejora continua de cualquier proceso por medio de etapas cíclicas, en donde cada proceso pasa por la misma etapa varias veces de acuerdo con los fallos que se presenten o las mejoras que este pudiera tener (Forjar Salud, 2019). De acuerdo con este autor, el ciclo tiene las siguientes fases:

Planear: Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos; evaluación inicial del SG-SST, definir indicadores objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados según la política establecida.

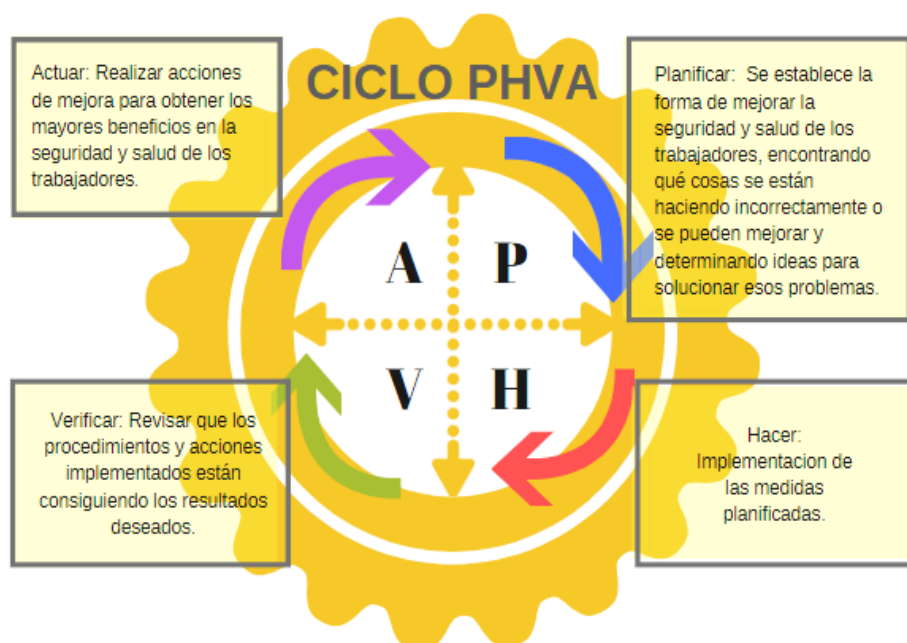
Hacer: Implementar los procesos y tareas.

Verificar: Realizar auditorías de cumplimiento, verificación de los procesos, revisión del sistema por la alta dirección, investigación de accidentes y otras.

Actuar: Planes de acción resultantes de los hallazgos de auditoría.

Imagen 5

Ciclo PHVA



Fuente: Forjar Salud. (2019).

2.3 Marco Legal

Ley 100 de 1993. Garantizar los derechos irrenunciables de la persona y la comunidad para obtener la calidad de vida acorde con la dignidad humana, mediante la protección de las contingencias que la afecten.

Ley 717 de 2001. Por la cual se establece el término de dos meses para el reconocimiento de la pensión de los sobrevivientes después de radicada la solicitud por el peticionario con la correspondiente documentación que acredite su derecho.

Ley 776 de 2012. Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.

Ley 1295 de 1994. El decreto trata acerca de la afiliación, de la clasificación de los riesgos, de las prestaciones asistenciales, de los riesgos profesionales y las cotizaciones, de las prestaciones por incapacidad, de la administración del sistema, etc.

Ley 1562 de 2012. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.

Ley 1616 de 2013. Esta ley establece la atención en salud mental que debe recibir el colaborador. Incluye los planes de promoción, prevención, diagnóstico y tratamiento.

Decreto 052 de 2017. Por medio del cual se modifica el artículo 2.2.4.6.37. del Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, sobre la transición para la implementación del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)

Decreto 472 de 2015. Establecer los criterios de graduación de las multas por infracción a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales, señalar las garantías mínimas que se deben respetar para garantizar el derecho fundamental al debido proceso a los sujetos objeto de investigación.

Decreto 1072 del 2015. El Decreto 1072 de 2015 o Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo permitiendo unificar los criterios de obligatorio cumplimiento para las organizaciones en el sector trabajo, con relación a legislación laboral, relación laboral, riesgos laborales, seguridad y salud en el trabajo, entre otras disposiciones.

Decreto 1530 de 26 de agosto de 1996. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 100 de 1993 y el Decreto Ley 1295 de 1994. Define, para efectos del decreto 1295 de 1994, el concepto de Centro de Trabajo.

Decreto 1443 del 2014. Tiene como objeto definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Decreto 2090 de 2003. Por el cual se definen las actividades de alto riesgo para la salud del trabajador y se modifican y señalan las condiciones, requisitos y beneficios del régimen de pensiones de los trabajadores que laboran en dichas actividades.

Resolución 312 de 2019. Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST para todas las empresas, de acuerdo con el nivel de riesgo y números de trabajadores.

Resolución 652 de 2012. Establece el funcionamiento del Comité de convivencia laboral en empresas privadas y en entidades públicas; además de dictar otras disposiciones.

Resolución 1401 de 2007. Establece las normas mínimas de seguridad en el trabajo que todos los empleadores en Colombia deben cumplir para proteger a sus trabajadores de accidentes y enfermedades ocupacionales.

Resolución 4927 de 2016. Por el cual se establecen los parámetros y requisitos para desarrollar, certificar y registrar la capacitación virtual en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST).

Resolución 2400 de 1979. Se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

Guía Técnica Colombiana - GTC 45.

Código Sustantivo del Trabajo artículo 348. Todo empleador o empresa están obligados a suministrar y acondicionar locales y equipos de trabajo que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores; a hacer practicar los exámenes médicos a su personal y adoptar las medidas de higiene y seguridad indispensables para la protección de la vida, la salud.

ISO 45001:2018. Este documento especifica requisitos para un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SST) y proporciona orientación para su uso, para permitir a las organizaciones proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables previniendo las lesiones y el deterioro de la salud relacionados con el trabajo, así como mejorando de manera proactiva su desempeño de la SST.

OSHAS 18001. OHSAS 18001 es una norma internacional para la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Es una herramienta que proporciona una guía para que una organización pueda implementar y evaluarse a sí misma en relación con sus procedimientos de seguridad y salud ocupacional.

2.4 Marco Conceptual

Acción correctiva. Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.

Acción de mejora. Acción de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), para lograr mejoras en el desempeño de la organización en la seguridad y la salud en el trabajo de forma coherente con su política.

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

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

Actividad rutinaria. Actividad que forma parte de la operación normal de la organización, se ha planificado y es estandarizarle.

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

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

ARL. Administradoras de Riesgos Laborales, una de las entidades que conforman el SGRL que deben ser contratadas obligatoriamente por los empleadores para prevenir, proteger y atender a sus trabajadores contra todo riesgo que se puede producir en el entorno de trabajo.

Centro de trabajo. Se entiende por Centro de Trabajo a toda edificación o área a cielo abierto destinada a una actividad económica en una empresa determinada.

Ciclo PHVA. Procedimiento lógico y por etapas que permite el mejoramiento continuo a través de los siguientes pasos:

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

Hacer. Implementación de las medidas planificadas.

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

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

Condiciones de salud. El conjunto de variables objetivas y de auto reporte de condiciones fisiológicas, psicológicas y socioculturales que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora.

COPASST. Comité Paritario de Seguridad y salud en el trabajo, es un comité encargado de la promoción y vigilancia de las normas en temas de seguridad y salud en el trabajo dentro de las empresas

Condiciones y medio ambiente de trabajo. Aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.

Efectividad. Logro de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo con la máxima eficacia y la máxima eficiencia.

Eficacia. Es la capacidad de alcanzar el efecto que espera o se desea tras la realización de una acción.

Eficiencia. Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

EPS. Entidad Promotora de Salud

Emergencia. Es aquella situación de peligro o desastre o la inminencia del mismo, que afecta el funcionamiento normal de la empresa. Requiere de una reacción inmediata y coordinada de los trabajadores, brigadas de emergencias y primeros auxilios y en algunos casos de otros grupos de apoyo dependiendo de su magnitud.

Evaluación del riesgo. Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad de que dicho riesgo se concrete y al nivel de severidad de las consecuencias de esa concreción.

Evento catastrófico. Acontecimiento imprevisto y no deseado que altera significativamente el funcionamiento normal de la empresa, implica daños masivos al personal que labora en instalaciones, parálisis total de las actividades de la empresa o una parte de ella y que afecta a la cadena productiva, o genera destrucción parcial o total de una instalación.

Matriz legal. Es la compilación de los requisitos normativos exigibles a la empresa acorde con las actividades propias e inherentes de su actividad productiva, los cuales dan los lineamientos normativos y técnicos para desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el cual deberá actualizarse en la medida que sean emitidas nuevas disposiciones aplicables.

No conformidad. No cumplimiento de un requisito. Puede ser una desviación de estándares, prácticas, procedimientos de trabajo, requisitos normativos aplicables, entre otros.

OIT. Organización Internacional del Trabajo

OHSAS. Occupational Health and Safety Assessment Series

OMS. Organización Mundial de la Salud

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

PCL. Pérdida de capacidad laboral

Política de seguridad y salud en el trabajo. Es el compromiso de la alta dirección de una organización con la seguridad y la salud en el trabajo,

Revisión proactiva. Es el compromiso del empleador o contratante que implica la iniciativa y capacidad de anticipación para el desarrollo de acciones preventivas y correctivas, así como la toma de decisiones para generar mejoras en el SG-SST.

Revisión reactiva. Acciones para el seguimiento de enfermedades laborales, incidentes, accidentes de trabajo y ausentismo laboral por enfermedad.

Requisito Normativo. Requisito de seguridad y salud en el trabajo impuesto por una norma vigente y que aplica a las actividades de la organización.

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

SG-SST. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

SGRL. Sistema General de Riesgos Laborales

Valoración del riesgo. Consiste en emitir un juicio sobre la tolerancia o no del riesgo estimado.

Vigilancia de la salud en el trabajo o vigilancia epidemiológica de la salud en el trabajo. Comprende la recopilación, el análisis, la interpretación y la difusión continuada y sistemática de datos a efectos de la prevención. La vigilancia es indispensable para la planificación, ejecución y evaluación de los programas de seguridad y salud en el trabajo, el control de los trastornos y lesiones relacionadas con el trabajo y el ausentismo laboral por enfermedad, así como para la protección y promoción de la salud de los trabajadores.

2.5 Marco contextual

En este marco se realiza la definición de la empresa Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S, de acuerdo a los documentos revisados.

2.5.1 Identificación

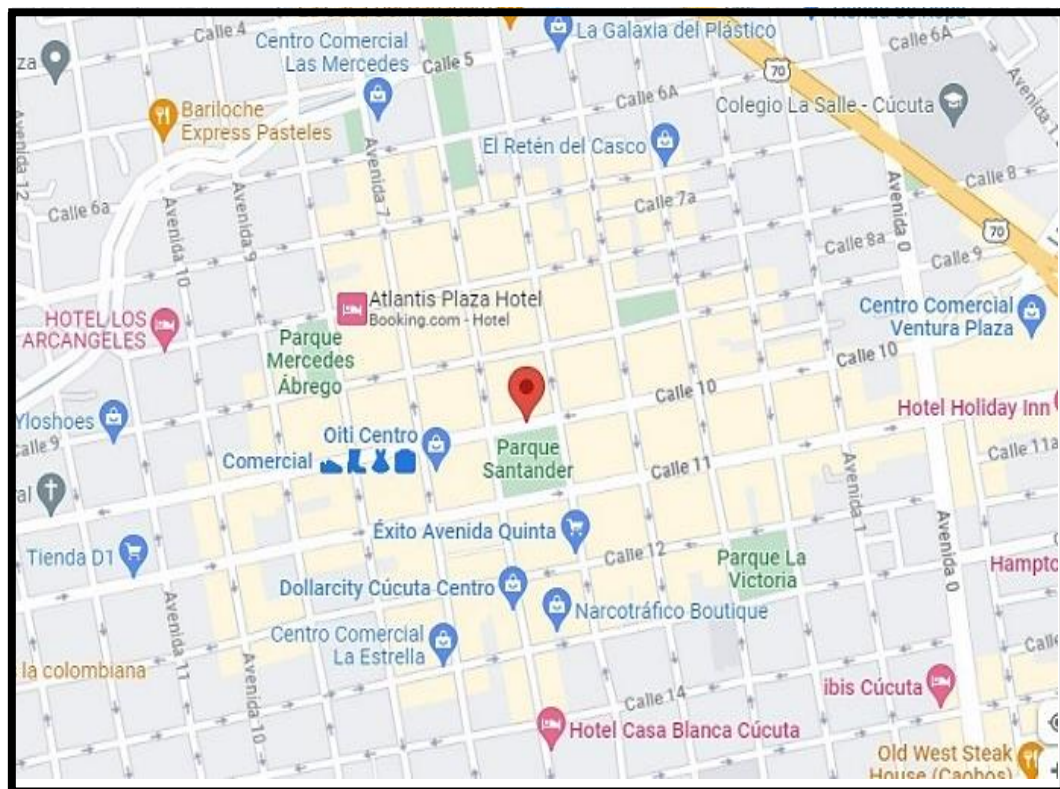
El Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S es una empresa privada dedicada a la Construcción en vías y edificaciones, que ha estado en el mercado de la construcción desde el año 2007. Su experiencia como contratista garantiza cada proyecto, el cual realizan obras relacionadas con: Construcción de vías y puentes, Alcantarillado y acueducto, Edificios y hospitales y Obras de urbanismo; su parte administrativa cuenta con 16 trabajadores, siendo su nivel de riesgo I.

2.5.2 Ubicación

La empresa se encuentra ubicada en Cúcuta, Norte de Santander, Colombia. En la Calle 10C 5-50 Local 27. Condominio Centro Agrobancario. En la figura 6 se aprecia visualmente este dato.

Imagen 6

Ubicación principal Constructora Consorcio Constructora Cúcuta S.A.



Fuente: Elaborado a partir de Google Maps.

Tabla 3

Información general de la empresa Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S

Aspecto	Description
Razón Social	Consorcio Constructora Cúcuta S A S

Ciudad	CÚCUTA
Departamento	NORTE DE SANTANDER
Dirección	CALLE 10 CR 5 50 LC 27 CONDOMINIO CENTRO AGROBANCARIO.
NIT	9001037266
Actividad	Construcción de Obras de Ingeniería Civil
Forma Jurídica	SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA Ofrece trabajos de Construcción como en Vías y
Servicios	Edificaciones.
Objeto	Realizar construcción de obras civiles en entidades gubernamentales y privadas en Colombia Ferco, Corona, Gecolsa, Colpao (compra de asfalto),
Proveedores	Trituradora Transmateriales S.A (compra de arena triturada, Acpm y gasolina) y Trituradora La Piedra.
Venta de Productos	Entidades Privadas y al Gobierno

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados por la empresa.

2.5.3 Logo

Imagen 7

Logo de la empresa



Fuente: Información empresa.

2.5.4 Reseña histórica

Historia. La empresa Consorcio Constructora Cúcuta S.A, fue constituida por el Ingeniero German Alberto Berbesi, dando inicio con los contratos de Obras Civiles en la ciudad de Cúcuta y Norte de Santander. En los 16 años de historia hemos asumido importantes desafíos el cual nos hace una empresa Líder en Obras de Ingeniería Civil, permitiendo impactar positivamente en la sociedad Cucuteña. Esta empresa fue constituida como Sociedad Por Acciones Simplificada y se dedica a Construcción de otras obras de Ingeniería Civil.

2.5.5 Misión

La Misión de la empresa Consorcio Constructora Cúcuta S.A., es realizar proyectos de Ingeniería Civil en Colombia y en el exterior generando crecimiento económico, competitividad y empleo llevando a cabo las obras civiles y construcción de edificaciones, cumpliendo así los estándares de calidad, obligaciones y exigencias contenidas en los contratos de obra.

2.5.6 Visión

La visión del del Consorcio Constructora Cúcuta S.A., se proyecta como líder en la ciudad de Cúcuta ejecutando proyectos de Ingeniería; dando cumplimiento a las responsabilidades contractuales, desarrollando nuestra labor para así generar progreso y calidad de vida a los habitantes en nuestra ciudad y demás zonas beneficiadas con la ejecución de nuestros proyectos.

2.5.7 Nuestros valores

Nuestras acciones están enmarcadas por el respeto y el buen trato hacia las personas, aceptando nuestras diferencias y así llevando una armonía en el sitio de trabajo.

- Responsabilidad.
- Servicio.
- Respeto.
- Transparencia.
- Disciplina.

Principios de la empresa:

- Innovación.
- Liderazgo.

Capítulo 3

3. Diseño metodológico

Según Hernández et al. (2014) “La validez de estos estudios depende de qué tan generalizable sean los datos. Por ello, es muy importante determinar con claridad el tamaño de la muestra en función de la población que se investiga “(p. 10). Como se mencionó antes, la estadística es una herramienta fundamental tanto para determinar el tamaño de la muestra como para analizar las relaciones entre las variables y, sobre todo, para garantizar su confiabilidad. Con un enfoque cuantitativo, la posibilidad de generalizar los resultados y las conclusiones garantizan también la calidad de la investigación (Hernández et al., 2014; Niño, 2011; Berardi, 2015)

Se propone un diseño parcial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para la empresa Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S el cual se observó las necesidades de la empresa, de lo que tiene y lo que se requiere para cumplir con la normatividad legal vigente, y a su vez generar bienestar y seguridad a todos los trabajadores de la organización.

3.1 Enfoque

El enfoque cualitativo precederá a la recolección de los datos (como en la mayoría de los estudios cuantitativos), estos estudios cualitativos ayudan a procesar el desarrollo de la información con las descripciones detalladas de las situaciones presentadas dentro de la empresa las cuales nos ayudaran a formar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Patton (2011) define los datos cualitativos como descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas, interacciones, conductas observadas y sus manifestaciones (Guzmán, 2021).

El enfoque de investigación utilizado en el anteproyecto para la empresa Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S; requiere de un abordaje mixto el cual se debe realizar una recolección de toma de datos para ser analizados, tabulados y evaluados, esto con el fin de obtener datos precisos para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa.

Su comprobación se realizará mediante la recolección de información cuantitativa, orientada por conceptos medibles, a través de métodos de investigación como la observación, listas de chequeo, procesamiento de los datos y la interpretación de ellos, el registro y análisis de los datos obtenidos en la empresa Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S.

3.2 Alcance

El alcance será descriptivo. De acuerdo a autores de renombre, se define a la investigación descriptiva en su obra El proceso de investigación como “el tipo de investigación que tiene como objetivo describir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utiliza criterios sistemáticos que permiten establecer la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio “, proporcionando información sistemática y comparable (Sabino, 1992).

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) afirman que:

Se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre

los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas (p. 92).

Esto lleva a la importancia de utilizar este tipo de investigación para un proyecto de diseño, ya que busca recopilar la información necesaria para resolver el problema.

Por otra parte, Babbie (2000) plantea que “Uno de los principales objetivos de muchos estudios sociales científicos es describir situaciones y acontecimientos, estas descripciones suelen ser más fieles y precisas que las casuales” (p. 74). Desde esa misma óptica, Hernández et al. (2014) indican que algunos de ellos describen situaciones, eventos o fenómenos y que se busca detallarlo que se investiga.

Para la empresa Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S, se considero el tipo de investigación descriptiva el cual busca especificar características importantes de cualquier elemento o situación de esta manera se recopilara la información y se hará el análisis de datos que permitan realizar el estudio adecuado de la situación de la empresa en cuanto a la Seguridad y Salud en el Trabajo; esto con el fin de presentar así una propuesta de diseño parcial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

3.2.1 Tipo de investigación

La investigación será de tipo mixta. De acuerdo con Christ (2007) la investigación mediante métodos mixtos se ha fortalecido en los últimos veinte años, y los estudios exploratorios cualitativos, seguidos de estudios confirmatorios, han sido comunes y concurrentes.

Para implementar la metodología mixta los investigadores primero deben tener en cuenta todas las características pertinentes de los métodos cuantitativo y cualitativo. Con este método mixto se estudia más a fondo una situación específica porque los instrumentos de ambos métodos al trabajar juntos, arrojan información que permite comprender y analizar esa realidad objeto de estudio para su posterior transformación. La investigación cuantitativa permite justificar la necesidad, descubre los problemas, los relaciona y los cuantifica. Por otra parte, la investigación cualitativa proporciona las bases para darle contenido, profundiza sobre las causas, caracteriza el funcionamiento y enriquece los cambios hipotéticos de solución. Finalmente podemos afirmar que la investigación mixta aumenta la posibilidad de ampliar las dimensiones en la investigación, y el sentido de entendimiento del fenómeno de estudio es mayor y más profundo (Chaves, s.f., p. 165).

3.3 Población y muestra

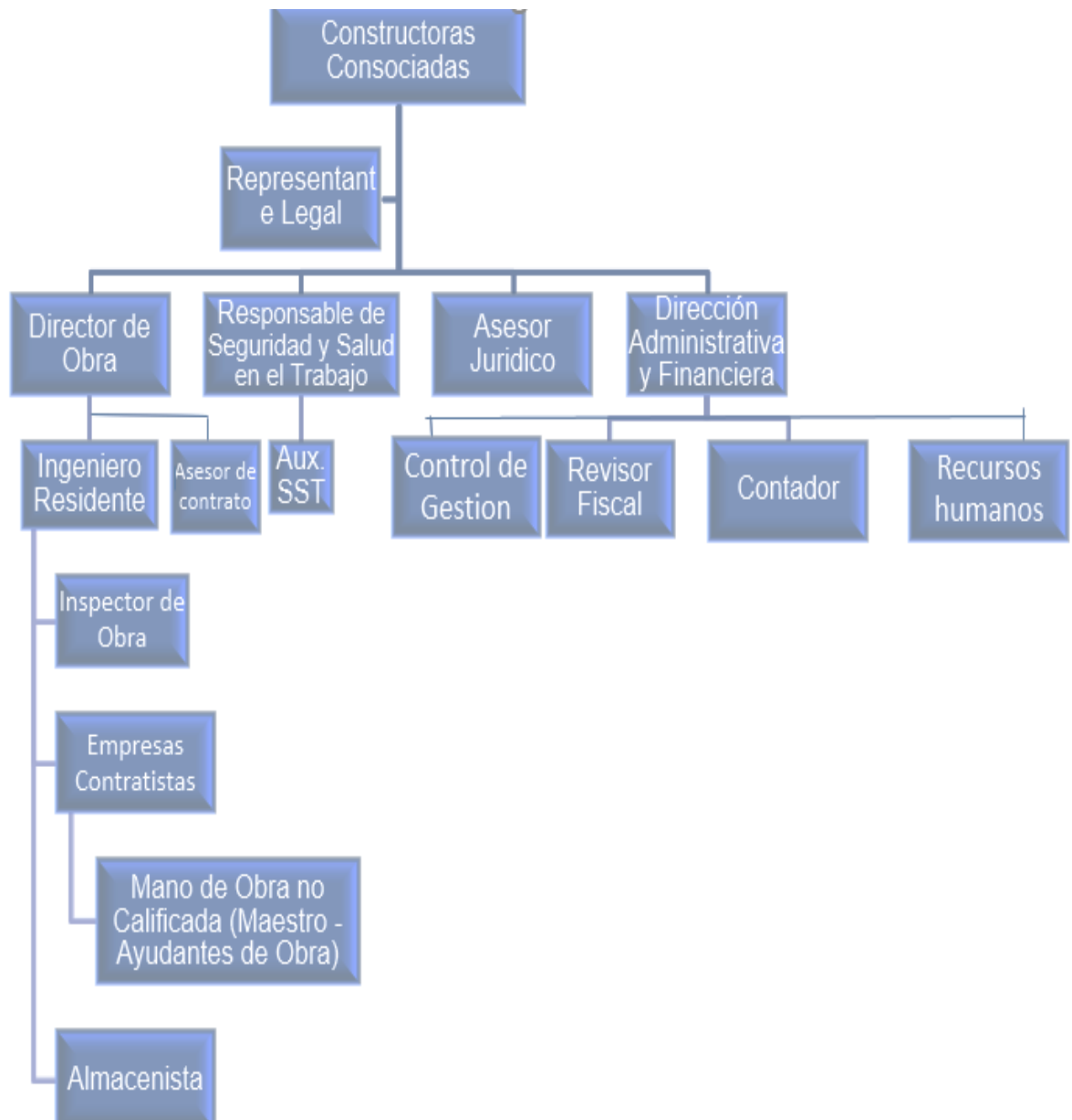
3.3.1 Población

Según Hernández y Mendoza (2018) definen la población como “un conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones, menciona que algunos trabajos investigativos cometen el error de que no describen las características importantes de la población o considera que la muestra que sacaron la representa”.

La población a considerar son los trabajadores de la empresa Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S, con el fin de obtener información que se requiere relativa a sus actividades, peligros y riesgos.

La empresa estudiada, actualmente, cuenta con una totalidad de 16 trabajadores que están vinculados directamente con la empresa ya que esta organización tiene convenios con empresas contratistas para el desarrollo de las construcciones

Así mismo, se presenta a continuación el organigrama, el cual fue elaborado de acuerdo a los datos presentados por la empresa, ya que la misma no contaba con un organigrama formal. Así mismo, se presenta una tabla de cargos de la empresa. (ver tabla 4).

Imagen 8*Organigrama de la empresa*

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la empresa.

Tabla 4*Cargos de la empresa a estudio*

Cargos	# Empleados
Representante Legal	1
Director de Obra	1
Responsable de seguridad y salud en el trabajo	1
Asesor Jurídico	1
Dirección Administrativa y Financiera	1
Revisor Fiscal	1
Contador	1
Ingeniero Residente	1
Aux SST	1
Inspector de Obra	1
Mano de Obra no calificada (maestros- ayudantes de obra)	5
Almacenista	1
Total	16

Fuente: Elaboración propia.

3.3.2 Muestra

La muestra para Hernández y Mendoza (2018) se define como un subgrupo de la población la población, acerca del cual se recolectan los datos y debe ser representativa, si se desean generalizar los resultados.

Para definir el tamaño de la muestra, de debe considerar la cantidad de elementos que se van a seleccionar de la población.

En este caso se tomó de los 16 trabajadores de la constructora, una muestra de 6 colaboradores como se puede observar en la tabla 6, ya que son los que están más tiempo en la organización y se pudo aplicar con facilidad los instrumentos, teniendo en cuenta un área representativa. Las Características de la muestra que se tomó se refiere a trabajadores de la empresa Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S que trabajan en el área operativa y de producción y que han estado en la empresa por más de un año.

Tabla 5

Cargos de muestra empleada en el estudio

CARGOS	# TRABAJADORES
GERENTE	1
DIRECTOR DE OBRA	1
DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	1
INGENIERO RESIDENTE	1
ALMACENISTA	1
AUXILIAR SGSST	1
TOTAL	6

Fuente: Elaboración propia.

Es importante, indicar que la muestra se eligió de manera no probabilística, considerando factores de interés de las investigadoras, dada la variabilidad de la población y el tamaño de la misma en la empresa. En las muestras no probabilísticas, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación

o los propósitos del investigador (Johnson, 2014, Hernández-Sampieri et al., 2013 y Battaglia, 2008b).

3.3.3 Muestreo

Consiste en el contraste de teorías ya existentes a partir de una serie de hipótesis surgidas de la misma, siendo necesario obtener una muestra, ya sea en forma aleatoria o discriminada, pero representativa de una población o fenómeno objeto de estudio. Por lo tanto, para realizar estudios cuantitativos es indispensable contar con una teoría ya construida, dado que el método científico utilizado en la misma es el deductivo (Tamayo, 2007, p. 168).

El muestreo es el proceso mediante el cual se selecciona un grupo de observaciones que pertenecen a una población con el fin de realizar un estudio estadístico. El muestreo es necesario porque las poblaciones pueden ser demasiado grandes y no es factible tomar datos de todos los individuos.

Para esta investigación fue seleccionada el muestreo no probabilístico por conveniencia, ya que este tipo de muestreo permite que el investigador no se base obligatoriamente de toda la población a estudio, tienen en cuenta las causas de relación y las características que requiere la investigación.

Por tanto, el muestreo no probabilístico es aquel en el que la selección de los elementos de la muestra no se realiza al azar, sino que se basa en criterios subjetivos del investigador o en la disponibilidad de los individuos. Este tipo de muestreo puede ser útil en situaciones en las que

no se dispone de información sobre la población o cuando la población es muy pequeña. Incluso puede ser útil cuando buscamos estudiar un subgrupo específico de la población o cuando se necesita una muestra rápida y económica. En este sentido es la que es adecuada para esta investigación, ya que cuenta con los trabajadores que tienen más tiempo en la empresa, son una muestra pequeña, y están más tiempo que los demás trabajadores.

El muestreo por conveniencia es una técnica de muestreo no probabilístico y no aleatorio utilizada para crear muestras de acuerdo a la facilidad de acceso, la disponibilidad de las personas de formar parte de la muestra, en un intervalo de tiempo dado o cualquier otra especificación práctica de un elemento particular. Esta técnica se utiliza cuando no existen criterios que deban considerarse para que una persona pueda ser parte de la muestra. Cada elemento de la población puede ser un participante y es elegible para ser parte de la muestra cómo se plante en la empresa Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S.

3.4 Recolección de información

Debido al tipo de investigación que se va a realizar es importante adquirir fuentes de información que sean pertinentes ya que esto permitirá un buen análisis de la investigación para el procedimiento y cuando se lleve a cabo de en un buen % de precisión o confiabilidad. Las diferentes fuentes en las que nos basamos son fuentes primarias y secundarias, de esta manera en la fuente primaria se obtendrá de los trabajadores a estudiar datos por medio de la realización de una entrevista individual de los trabajadores, tabla de valores y calificación de estándares mínimos SG-SST, matriz de identificación de peligros, lista de chequeo obtenida por el Decreto 1072 del 2015 y en fuentes secundarias los repositorios, antecedentes, las normativa de seguridad

y salud en el trabajo (SST), es decir, el Decreto 1072 del 2015, la Resolución 0312 de 2019, todos estos documentos normativos brindan la información que se debe aplicar en la organización con el paso a paso o ítems para poder analizar y evaluar y poder cumplir con lo que se requiere según la normativa.

3.5 Instrumentos

Los instrumentos que aplicados nos permitieron extraer información y datos, para luego ser evaluada y así poder tomar medidas de acción, por lo tanto, los instrumentos que serán la observación directa, la entrevista individualizada, la lista de chequeo, matriz de identificación de peligros, tabla de valores y calificación de estándares mínimos SG-SST.

Instrumento 1. Se aplicó una entrevista directa con el directivo, para obtener información sobre los puestos de nivel trabajo y la percepción de los trabajadores, en tanto, si considera que falencias o fortalezas hay en cuanto a las condiciones de seguridad y salud en el trabajo (SST) en su puesto de trabajo. Las entrevistas pueden ayudar a identificar los riesgos laborales y las preocupaciones de los trabajadores, así como a evaluar la efectividad de las medidas de prevención existentes y es importante que las entrevistas sean confidenciales y que los trabajadores se sientan cómodos para hablar abiertamente sobre sus preocupaciones. Las preguntas deben ser claras y específicas, y deben centrarse en los aspectos a estudiar.

Instrumento 2. A efecto de buscar y poder realizar el diseño parcial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S, y proponiéndose lograr cumplir con los estándares que exige la norma, se aplicara la tabla de

valores y calificación de estándares mínimos SG-SST, esta tabla corresponde a la Resolución 0312 de 2019, es necesario seguir los lineamientos establecidos, la cual establece evaluar los estándares mínimos que corresponden a cada empresa según por el tipo de riesgo (Clasificación con riesgo I, II, o III.), Para la constructora se va utilizar el instrumento total para conocer el estado (Ver figura 8).

Instrumento 3. Con el fin de realizar el diagnóstico planteada en el Decreto 1072 de 2015, se llevará a cabo lista de chequeo de 1072.

Instrumento 4. Para poder hacer un diagnóstico acerca de los factores de riesgos y peligros se llevará a cabo la Matriz de identificación de peligros de La Guía GTC 45, ya que permite seguir los lineamientos establecidos en la Guía Técnica de Colombia 45 (GTC 45). Esta guía proporciona directrices para identificar los peligros y valorar los riesgos de seguridad y salud ocupacional.

La matriz de identificación de peligros es un instrumento que se utiliza para identificar los peligros y evaluar los riesgos asociados a ellos. La matriz se compone de dos partes: la primera parte se utiliza para identificar los peligros, mientras que la segunda parte se utiliza para evaluar los riesgos asociados a cada peligro identificado.

La Guía Técnica Colombiana 45 incluye una tabla de peligros y una matriz de riesgos que se pueden utilizar para hacer la matriz de identificación de peligros. La tabla de peligros se utiliza para identificar los peligros, mientras que la matriz de riesgos se utiliza para evaluar los riesgos asociados a cada peligro identificado.

Tabla 6

Matriz de riesgos

GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA GTC 45 (Segunda actualización)

**ANEXO B
(Informativo)**

MATRIZ DE RIESGOS

A continuación se presenta dos ejemplos de los elementos que podría contener una matriz de riesgo.

Proceso	Zona / Lugar	Actividades	Tareas	Requisito (Si o No)	Peligro	Efectos posibles	Controles existentes			Evaluación del riesgo						Valoración	Criterios para establecer controles		Medidas Intervención			
							Fuente	Medio	Individuo	Nivel de Deficiencia	Nivel de Exposición	Nivel de Probabilidad (NDwNE)	Interpretación del nivel de probabilidad	Nivel de Consecuencia	Nivel de Riesgo (NR) e intervención		Interpretación del NR	Acceptabilidad del riesgo	Nro. Expositos	Prior Consecuencia	Exigencia Requisito Legal Especifico Asociado (Si o No)	Eliminación
Ejemplo 1																						
Mantenimiento Oficina de Contabilidad y Compras Mantenimiento localivo de oficinas administrativas Pintar Paredes	Si	Manejo inadecuado de herramientas manuales	Mecánico	Heridas, golpes	Ninguno	* Inspecciones de herramientas * Capacitación en el uso de herramientas.	Ninguno		2	4	8	MEDIO	25	200	II	No	6	Cortadas, Contusiones	Si		Generar y aplicar de un análisis de trabajo seguro (ATS) previo a la ejecución de una tarea.	Dotar a los trabajadores de guantes para protección de acuerdo al estándar de protección establecido por la organización.
		Exposición a gases y vapores	Químico	Iritación de la vías respiratorias y mucosas	Ninguno	Ninguno	* Uso de tapabocas.		8	4	24	MUY ALTO	25	600	I	NO	6	Afecciones Respiratorias	Si	Uso de pinturas a base de agua donde sea aplicable.	Uso de ventiladores portátiles.	

Nota: Ejemplo 1. Valoración de riesgos asociados a una organización que se dedica a la pintura de instalaciones locativa.

Continúa...

Fuente: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2012).

Tabla 7

Tabla de peligros

GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA GTC 45 (Segunda actualización)

**ANEXO A
(Informativo)**
Ejemplo de la table de peligros

Nota: La presente tabla proporciona orientación y no constituye una lista exhaustiva de todos los peligros existentes.

Descripción	Clasificación						
	Biológico	Físico	Químico	Psicosocial	Biomecánicos	Condiciones de seguridad	Fenómenos naturales*
Virus	Ruido (impacto intermitente y continuo)	Polvos orgánicos e inorgánicos	Gestión organizacional (estilo de mando, pago, contratación, participación, inducción y capacitación, bienestar social, evaluación del desempeño, manejo de cambios)	Postura (prologada mantenida, forzada, antigravitacionales)	Mecánico (elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos)	Sismo	
Bacterias	Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia)	Fibras	Características de la organización del trabajo (comunicación, tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor)	Esfuerzo	Eléctrico (alta y baja tensión, estática)	Terremoto	
Hongos	Vibración (cuerpo entero, segmentaria)	Líquidos (nieblas y rocíos)	Características del grupo social del trabajo (relaciones, cohesión, calidad de interacciones, trabajo en equipo)	Movimiento repetitivo	Locativo (almacenamiento, superficies de trabajo (irregularidades, deslizantes, con diferencia de nivel) condiciones de orden y aseo, caídas de objeto)	Vendaval	
Rickettsias	Temperaturas extremas (calor y frío)	Gases y vapores	Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía, etc).	Manipulación manual de cargas	Tecnológico (explosión, fuga, derrame, incendio)	Inundación	
Parásitos	Presión atmosférica (normal y ajustada)	Humos metálicos, no metálicos	Interfase persona tarea (conocimientos, habilidades con relación a la demanda de la tarea, iniciativa, autonomía y reconocimiento, identificación de la persona con la tarea y la organización)		Accidentes de tránsito	Derrumbe	
Picaduras	Radiaciones ionizantes (rayos x, gama, beta y alfa)		Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos)		Públicos (Robos, atracos, asaltos, atentados, desorden público, etc.)	Precipitaciones, (lluvias, granizadas, heladas)	
Mordeduras	Radiaciones no ionizantes (láser, ultravioleta infraroja)	Material particulado			Trabajo en Alturas		
Fluidos o excrementos					Espacios Confinados		

* Tener en cuenta únicamente los peligros de fenómenos naturales que afectan la seguridad y bienestar de las personas en el desarrollo de una actividad. En el plan de emergencia de cada empresa se consideraran todos los fenómenos naturales que pudieran afectarla.

Fuente: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2012).

3.6 Procedimiento

Tabla 8

Cargos de muestra que se empleara

Objetivos	Realizar un diagnóstico de las condiciones actuales de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S.	Determinar los factores de riesgos presentes en la empresa Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S.	Elaborar la documentación parcial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S.
Pasos	Paso1: Documentarnos con normas y decretos 1072 de 2015, la resolución 0312 de 2019, la guía técnica colombiana GTC 45, que es un sistema de gestión d seguridad en el trabajo, procesos, ARL,	Paso2: Se realiza la tabla de valores y calificación de estándares mínimos SG-SST, matriz de identificación de peligros esto es con el fin de que podamos obtener información del estado actual de la empresa Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S., se analiza la matriz.	Paso3: Para el tercer objetivo que es la realización de documentación utilizamos el decreto 1072 de 2015 como instructivo para realizarlo.

entrevista
individualizada,
realización de la
lista de
chequeo.

Herramientas

*Word y
Excel.*

Word y Excel.

Word y Excel.

3.7 Métodos para el análisis de datos

A partir de la información que se recopilara en la empresa, el cual se utilizara para esta el análisis las herramientas como Word y Excel facilitando la lectura de ellos.

3.8 Consideraciones éticas

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley 1581 de 2012, donde se “dictan las disposiciones generales para la protección del derecho fundamental como s esta descrito en la constitución política de Colombia en su artículo 15.

El presente proyecto, en cuanto a los aspectos éticos, protege desde un principio, la propiedad intelectual de los autores, involucrando diversas teorías y saberes; citarlos apropiadamente.

Las consideraciones éticas en este trabajo se destacarán en tres aspectos clave como, privacidad, datos confidenciales, información de identidad.

Se tendrán presente los valores éticos de la Corporación Universitaria Minutos de Dios el cual fomenta un aprendizaje y la aplicación de estos valores humanos que contribuyen al desarrollo de una sociedad más respetuosa, equitativa e inclusiva.

Se solicitará el permiso previo a la empresa para la realización del proyecto del diseño parcial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo ubicada en la zona del centro de Cúcuta.

Capítulo 4

4. Resultados y discusión

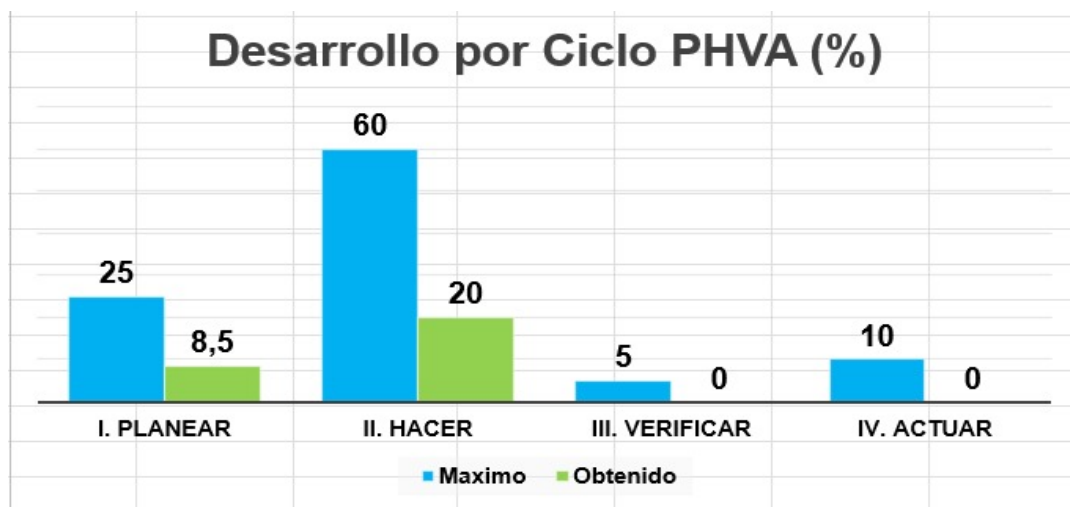
4.1 Resultados

Para obtener resultados del primer objetivo, se procedió primero, con una visita de observación directa en la empresa y una entrevista (Ver Anexo 1), y finalmente una evaluación de los estándares mínimos a la empresa, basada en el número de trabajadores que tiene actualmente, los cuales alcanzan a 16 según la entrevista. No obstante, para el muestreo se observó la plantilla de personal fijo administrativo que son: 8, y de estos se escogió una muestra de 6 personas, perteneciendo personal administrativo que tienen contrato a término indefinido en la empresa. Dado que la empresa no tiene contrataciones de obras actuales, solo se aplicó a esta área siendo un diseño del SGSST parcial. Posteriormente, cuando ya se tengan obras contratadas, y plantilla de personal de obreros, se continuará con el desarrollo del SG-SST, de acuerdo con la normativa (Resolución 0312, 2019 y Guía Técnica Colombiana GTC 45).

A esta matriz de estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019, se le dio un valor a cada criterio de acuerdo con cada ítem que aporta la normativa en valores de porcentajes, esta dio como resultado de 28.5%, por tanto, el nivel de su evaluación inicial es *Critico*, eso se hizo de acuerdo con los indicadores presentes y ausentes en la empresa, así se obtuvo autoevaluación inicial para el Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S. (Ver anexo 2) allí se aprecia algunas valoraciones y al final en rojo la casilla que indica el nivel de criticidad del sistema.

Además, esta resolución presenta una escala jerárquica de evaluación que sigue los criterios de Planear (P), Hacer (H), Verificar (V) y Actuar (A), con el fin de orientar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

En la gráfica siguiente se aprecia la puntuación obtenida para cada etapa del ciclo PHVA



Fuente: Elaboración propia

Allí se observa que las puntuaciones obtenidas son bajas respecto al máximo, por tanto, hace falta organizar el sistema en la empresa.

Se realizó una entrevista (ver anexo 1) a recursos humanos, mediante una visita realizada a la empresa. Luego, se aplicó la observación directa, como procedimiento cualitativo, para constatar la revisión de la documentación sobre datos de la empresa y se contrasta con las normas y los Decretos 1072 de 2015, la Resolución 0312 de 2019. En este sentido, se encontró que el SG-SST está en su fase inicial, y se les propuso un diseño parcial del sistema SGSST

comenzando por el personal administrativo, que tuviera más de un año en la empresa y se determinó el personal de acuerdo con la tabla 11, con los siguientes datos.

Tabla 9

Cargos de muestra que se empleó

CARGOS	# TRABAJADORES
GERENTE	1
DIRECTOR DE OBRA	1
DIRECCIÓN	
ADMINISTRATIVA Y	1
FINANCIERA	
AUXILIAR	1
INGENIERO RESIDENTE	1
ALMACENISTA	1
TOTAL	6

Fuente: Elaboración propia a partir de datos aportados por la empresa.

La tabla anterior muestra los cargos representa la muestra empleada para el estudio.

Así mismo, de acuerdo con la tabla anterior, el personal es de tipo administrativo y operativo, se procede a realizar la Matriz de Control Operacional para luego identificar los Riesgos, bajo La Guía Técnica Colombiana GTC 45.

Tabla 10

Matriz para el control operacional de SST / personal administrativo

RIESGO	CONTROL OPERACIONAL
Biomecánica	✓ Higiene postural.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar pausas activas. ✓ Acomodar el puesto de trabajo teniendo en cuenta: Altura de sillas, altura y distancia de la pantalla de visualización, ubicación de la iluminación, altura de estantes, cajones, archivadores, espacio de trabajo.
Psicosocial	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar pausas activas. ✓ Planear el trabajo. ✓ Mantener buenas relaciones interpersonales. ✓ Respeto y tolerancia.
Público	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitación en riesgo público ✓ Conocimiento del plan de emergencia y contingencias <ul style="list-style-type: none"> ✓ Constante comunicación celular ✓ Si conduce hágalo respetando las normas de transito ✓ Evitar desplazarse en horas nocturnas ✓ Informarse sobre el estado de orden público y de las carreteras hacia el sitio a donde se requiere desplazarse <ul style="list-style-type: none"> ✓ Observe a todos lados durante el traslado, en caso de situaciones anormales evite <ul style="list-style-type: none"> ✓ tenga a la mano los números de emergencia de las entidades de apoyo
Biológico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitación en riesgo biológico todos los residuos están a cargo de cada obra donde la constructora ofrezca sus servicios llamados también contratante por lo cual ellos proveen las canecas y bolsas necesarias. También proveen el agua potable y el servicio sanitario. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Inspeccione el área de trabajo antes de comenzar actividades <ul style="list-style-type: none"> ✓ En caso de identificar peligros, tome las precauciones pertinentes

-
- ✓ Tenga a la mano los números de emergencia de las entidades de apoyo
 - ✓ Tenga a la mano un botiquín de primeros auxilios
-

Además, se deben considerar los riesgos ambientales de la empresa. Se procede a elaborar la matriz de control operacional ambiental, la cual se aprecia a continuación.

Tabla 11

Matriz para el control operacional ambiental/ personal administrativo

ASPECTO AMBIENTAL	CONTROL OPERACIONAL
Consumo de papel	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No se debe imprimir el documento de no ser necesario. ✓ Utilice papel reciclado siempre y cuando el documento no tenga otro destino diferente al manejo interno. ✓ Use el papel por ambas caras antes de disponer finalmente.
Generación de residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Deposite los residuos de papel en la caneca de color gris.
Consumo de tóner y tintas para impresoras	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No se debe imprimir el documento de no ser necesario. ✓ Una vez se haya gastado completamente el tóner envíelo de vuelta al proveedor quien se encargará de la disposición final adecuada del mismo o recárguelo si es posible. ✓ Configure en su equipo la opción de ahorro de tóner. ✓ No imprima a color si no es necesario.
Consumo de energía eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apague los equipos utilizados cuando no los esté utilizando durante la aplicación del documento.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la empresa

4.2 Resultados para el objetivo 2

Para el segundo objetivo se aplicó la Guía Técnica Colombiana GTC 45, que apoya el desarrollo de un sistema de gestión de seguridad en el trabajo, y se observaron los procesos y funciones de los trabajadores. Se procedió a crear un procedimiento para aplicar La Guía Técnica Colombiana GTC 45, el cual se describe a continuación, en el punto 4.2.1.3

4.2.1 Procedimiento de identificación y valoración del riesgo

4.2.1.1 Objetivo del procedimiento: Establecer la metodología para la identificación de los peligros, valoración y control de los riesgos de Seguridad y Salud en el trabajo asociados a todas las actividades y procesos operativos y administrativos requeridos para el funcionamiento y prestación de los servicios ofrecidos por la empresa en estudio.

4.2.1.2 Alcance. La identificación de los peligros, valoración y control de los riesgos de SST aplica a las actividades rutinarias y no rutinarias ejecutadas y requeridas durante el desarrollo de los procesos visionales, misionales y apoyos definidos en el mapa de procesos del SST, ejerciendo mayor control en los de prestación de servicio y misión institucional incluidos los programas y proyectos que se adelanten.

Comprende también:

- Los frentes de trabajo donde se realicen actividades en nombre de la empresa en estudio.
- El personal de planta, contratistas y subcontratistas, visitantes en el sitio de la obra y en las instalaciones de la empresa.

- Actividades ejecutadas por empresas subcontratadas para el desarrollo de actividades de procesos de o en nombre de la empresa estudiada.

Para realizar la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles, EMPRESA toma como base la metodología utilizada en La Guía Técnica Colombiana GTC 45y la adapta a la naturaleza y alcance de sus necesidades.

4.2.1.3 Actividades del procedimiento

Tabla 12

Actividades del procedimiento

ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLES
1. Identificar los peligros	<p>1.1. Recolecta los datos necesarios para identificar peligros y riesgos de cada proceso de la siguiente manera:</p> <p>1.1.1. Entregue a los responsables de cada área el formato:</p> <p>IDENTIFICACION DE RIESGOS Y ASPECTOS AMBIENTALES para recolectar la información necesaria para identificar los peligros y riesgos de cada proceso.</p> <p>1.1.2. Capacite al personal en el diligenciamiento del formato.</p> <p>1.1.3. Solicite que describan toda la información posible sobre lo que usan y necesitan para desarrollar sus actividades laborales (entradas), la actividad que</p>	SST

desarrolla, como lo hacen y todo lo que generan o producen como resultado del desarrollo de las actividades (salidas). Incluidas las posibles situaciones de emergencia, los peligros y riesgos a que creen estar expuestos.

1.1.4. Haga una revisión de la información recolectada, para hacerse una idea previa de los riesgos en los puestos de trabajo desde el punto de vista del trabajador.

1.1.5. Diríjase al(os) sitio(s) o frente(s) de trabajo haciendo el recorrido hasta recorrer todas las instalaciones, observando detalladamente las condiciones de ambiente y trabajo de cada área y la forma en que cada trabajador realiza la tarea o actividad, para identificar los peligros. Tenga en cuenta:

- a) Actividades rutinarias y no rutinarias.
 - b) Actividades de todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo (incluso contratistas, subcontratistas y visitantes).
 - c) Comportamiento aptitudes y otros factores humanos.
 - d) Los peligros identificados que se originan fuera del lugar de trabajo con capacidad de afectar adversamente la salud y la seguridad de las personas que están bajo el control de la organización en el lugar de trabajo.
-

e) Los peligros generados en la vecindad del lugar de trabajo por actividades relacionadas con el trabajo, controladas por la organización.

f) Infraestructura, equipo y materiales en el lugar de trabajo, ya sean suministrados por la organización o por otros

g) Cambios realizados o propuestos la organización, sus actividades o los materiales

h) Modificaciones al SIG incluidos los cambios temporales sus impactos sobre las operaciones, procesos y actividades.

i) Diseño de áreas de trabajo, procesos, instalaciones (condiciones locativas incluidas las instalaciones eléctricas), condiciones de orden y aseo, Almacenamiento, maquinaria/equipos (Condiciones Mecánicas), procedimientos de operación y organización del trabajo, incluida su adaptación a las aptitudes humanas, vehículos utilizados, equipo, y procedimientos para atender a Emergencias, E.P.P. utilizados.

j) Instructivos de trabajos y procedimientos.

1.1.6. La identificación de peligros debe estar dirigida a determinar en forma proactiva todas las “fuentes, situaciones o actos (o combinación de estas)” que surgen de las actividades de la organización, con un potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, por ejemplo:

-
- ✓ Fuentes (maquinaria/equipo en movimiento, fuentes de radiación o energía, vehículos, animales, fluidos, etc.)
 - ✓ Situaciones (trabajo en alturas)
 - ✓ Actos (levantamiento manual de cargas)

Además, se tendrán en cuenta las siguientes **fuentes de información:**

- ✓ Registros de Inspecciones de seguridad
 - ✓ Reportes de actos y condiciones inseguras
 - ✓ Resultados de exámenes ocupacionales de ingreso, periódicos y de retiro
 - ✓ Resultados de mediciones higiénicas
 - ✓ Análisis de puestos de trabajo
 - ✓ Informes de auditorías o revisiones
 - ✓ Reportes de incidentes y accidentes
 - ✓ Información suministrada por trabajadores y otras partes interesadas
 - ✓ Información de los otros sistemas de gestión que integran el SST
 - ✓ Información -consultas sobre SST realizadas a y por los trabajadores (reuniones del COPASST)
 - ✓ Información sobre mejores prácticas o peligros típicos, o ambos en organizaciones similares
 - ✓ Informes de incidentes que han ocurrido en organizaciones similares
 - ✓ Diagramas de flujo de los procesos y manuales de operación
-

-
- ✓ Inventarios de materiales y/o sustancias químicas peligrosas e información de las hojas de datos de seguridad
 - ✓ Especificaciones de equipos

1.1.7. Para clasificar los peligros que encontró en esta etapa de identificación utilice el documento GTC 45.

1.1.8. Una vez identificados y clasificados diligencie las siguientes casillas en el formato **MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS**

- ✓ proceso
- ✓ área/lugar
- ✓ actividad
- ✓ Actividad rutinaria o no rutinaria
- ✓ peligro (descripción – clasificación)
- ✓ Efectos posibles
- ✓ Fuente de información de identificación de peligros

NOTA: Para realizar esta etapa es necesario tener en cuenta las siguientes definiciones:

ACTIVIDAD RUTINARIA: Actividad que forma parte de un proceso de la organización, se ha planificado y es estandarizable.

ACTIVIDAD NO RUTINARIA: Actividad que no se ha planificado ni estandarizado, dentro de un

proceso de la organización o actividad que la organización determine como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución.

Ejemplos:

- ✓ Modificaciones temporales al proceso
- ✓ Mantenimientos correctivos o no programados
- ✓ Puesta en marcha y apagado de plantas o equipos
- ✓ Desplazamientos (visitas de campo, visitas a proveedores, clientes, paseos, etc.)
- ✓ Renovaciones
- ✓ Condiciones climáticas extremas
- ✓ Condiciones anormales como Interrupciones en los servicios públicos
- ✓ Disposiciones temporales
- ✓ Situaciones de emergencia

PELIGRO: Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estos.

2. Identificar los controles existentes

2.1. Describa los controles existentes para cada uno de los peligros identificados, y clasificarlos en:

SST

- ✓ fuente
- ✓ medio
- ✓ individuo

2.2. Regístrelos en las casillas correspondientes del formato. **MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS.**

3.Evaluar el riesgo

3.1. Determinar la probabilidad de que ocurran eventos específicos y la magnitud de las consecuencias, utilizando la información recolectada.

SST

Para evaluar el nivel del riesgo (NR) se debe determinar lo siguiente:

$$NR=NP \times NC$$

En donde:

NP = Nivel de probabilidad

NC= Nivel de consecuencia

Para hallar el NP se requiere determinar lo siguiente:

$$NP=ND \times NE$$

En donde:

ND= Nivel de deficiencia

NE= Nivel de exposición

NOTA: Definiciones:

NIVEL DEL RIESGO (NR): Magnitud de un riesgo resultante del producto del nivel de probabilidad por el nivel de consecuencia.

NIVEL DE PROBABILIDAD (NP): Producto del nivel de deficiencia por el nivel de exposición.

Nivel de deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se han detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se han detectado algún(os) peligro(s) que puedan dar lugar a consecuencias significativa(s), o las eficiencias del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.

Bajo (B)	No se asigna valor	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado. Estos peligros se clasifican directamente en el nivel de riesgo de intervención (IV).
-------------	--------------------------	--

PROBABILIDAD: Grado de posibilidad de que ocurra un evento no deseado y pueda producir consecuencias.

Nivel de Consecuencia (NC): Medida de la severidad de las consecuencias.

CONSECUENCIA: Resultado, en términos de lesión o enfermedad, de la materialización de un riesgo, expresado cualitativamente o cuantitativamente.

NIVEL DE DEFICIENCIA (ND): Magnitud de la relación esperable entre el conjunto de peligros detectados y su relación causal directa con posibles incidentes y, con la eficacia de las medidas preventivas existentes en un lugar de trabajo.

NIVEL DE EXPOSICIÓN (NE): Situación de exposición a un peligro que se presenta en un tiempo determinado durante la jornada laboral.

3.2. Halle el nivel de deficiencia (ND) de acuerdo a la siguiente tabla:

3.3. La determinación del ND para los peligros higiénicos (físico, químico, biológico u otro) puede hacerse en forma cualitativa o en forma cuantitativa

3.4. El valor resultante regístrelo en la casilla Nivel de deficiencia en el formato. MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS.

3.5. Halle el nivel de exposición (NE) de acuerdo a la siguiente tabla:

Nivel de exposición	Valor de NE	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.

Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.
-----------------	---	--

3.6. El valor resultante regístrelo en la casilla Nivel de exposición en el formato. MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS.

3.7. Para determinar el (NP) se combinan los resultados de las tablas de ND y NE en la siguiente tabla:

Niveles de probabilidad		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	1	MA-40	MA-30	A-20	A-10
	0	MA-40	MA-30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-12	M-6
	2	M-8	M-6	B-4	B-2

3.8. El valor resultante regístrelo en la casilla Nivel de probabilidad en el formato. MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS

3.9. El resultado de esta tabla se interpreta de acuerdo con el significado que aparece en la siguiente tabla:

Nivel de probabilidad	Valor de NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.

Bajo(B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.
---------	-------------	---

3.10. La interpretación del NP regístrela en la casilla correspondiente (Int. Nivel de probabilidad) en el formato. MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS.

3.11. Determine el (NC) de acuerdo a la siguiente tabla:

Nivel de consecuencias	N C	Significado
		Daños personales
Mortal o catastrófico (M)	100	Muerte (s)
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (incapacidad permanente parcial o invalidez)
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT)

Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad
----------	----	--

NOTA: Para evaluar el nivel de consecuencias, tenga en cuenta la consecuencia directa más grave que se pueda presentar en la actividad valorada.

3.12. El valor resultante del NC regístrelo en la casilla Nivel de consecuencia en el formato.

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS

3.13. Para determinar el nivel del riesgo se combinan los resultados del NP y NC en la siguiente tabla:

Nivel de riesgo NR=NP x NC		Nivel de probabilidad			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 200 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Resumen de la tabla anterior:

Nivel de riesgo	Valor de NR
I	4000-600
II	500-150
III	120-40
IV	20

3.14. Registre en la casilla Valor del Nivel del riesgo (valor de NR) y en la casilla INT. Nivel del riesgo (I, II, III o IV) según corresponda en el formato. **MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS.**

4. Definir los criterios para determinar la aceptabilidad del riesgo

4.1. Se tienen en cuenta los siguientes aspectos para determinar la aceptabilidad del riesgo:

SST

- ✓ Si aplica un requisito legal y su cumplimiento.
- ✓ Las políticas de la empresa.
- ✓ Los objetivos y metas de la organización.
- ✓ Aspectos operacionales.
- ✓ Recursos financieros, humanos, técnicos, tecnológicos, entre otros
- ✓ Opiniones de las partes interesadas Ej: (Matriz de identificación de peligros y riesgos – Positiva ARL).

5. Definir si el riesgo es aceptable o no

5.1. Se establecen las siguientes categorías para clasificar la aceptabilidad del riesgo:

SST

Nivel de Riesgo	Significado
I	No aceptable
II	Aceptable con control específico (importante)
III	Aceptable (moderado)

IV	Aceptable
----	-----------

5.2. Registre en la casilla Aceptabilidad del riesgo el significado según corresponda en el formato.

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS.

6. Definir cuales riesgos requieren intervención

6.1. Defina cuales riesgos requieren intervención y cuáles no de acuerdo al nivel del riesgo:

SST

6.1.1. El resultado de la valoración de los riesgos muestra un inventario en orden de prioridad, para intervenirlos:

Nivel de riesgo	Tipo de control a aplicar y prioridad de ejecución
I	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control.
No aceptable	Intervención urgente. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.
II	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo, suspenda actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual de 360.
Aceptable con control específico (importante)	Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
III	

Aceptable (moderado)	<p>Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.</p> <p>Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado.</p>
IV Aceptable	<p>No se necesita mejorar la acción preventiva.</p> <p>Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.</p>

6.1.2. Los riesgos se deben intervenir de acuerdo al siguiente orden:

- ✓ Los controles operacionales deberán aplicarse en primera instancia a los riesgos **No Aceptables** (Nivel del riesgo I),
- ✓ Una vez controlados, se seguirá con los riesgos **Aceptables con control específico** (Nivel del riesgo II),
- ✓ Luego se deben continuar con los riesgos **Aceptables moderados** (Nivel de riesgo III), si se considera posible mejorar, puesto que, estos riesgos

7.Determinar controles a los riesgos prioritarios	<p>no requieren ser intervenidos, al igual, que los riesgos Aceptables (Nivel de riesgo IV).</p> <p>7.1. Los riesgos prioritarios se establecerán como objetivos del SST.</p> <p>7.1.1. Priorice aquellos que cumplan con las siguientes condiciones o con al menos las 2 primeras:</p> <ol style="list-style-type: none">1. El peligro es no aceptable o aceptable con control específico (Niveles I y II).2. El total de número de expuestos es igual o mayor al 20 % del total de trabajadores.3. EL peligro se repite en otra área o sección en los niveles I y II.4. Se han presentado accidentes de trabajo o posibles casos de enfermedad profesional por este peligro. <p>7.1.2. Si no existieran riesgos Nivel I y II para establecerlos como objetivos del SIG, se seguirá con los riesgos Nivel III.</p> <p>7.1.3. A los riesgos que se establezcan como objetivos del SIG se les debe elaborar un programa de gestión para disminuirlo, controlarlo o si es el caso mejorarlo.</p> <p>7.2. De acuerdo con lo anterior, los controles definidos en la. MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS serán la base para elaborar el . Sistema de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) que incluye los programas de gestión para los riesgos prioritarios.</p>	SST
--	---	-----

NOTA: Se definirán controles solo para los riesgos Nivel I, II y si es posible mejorar para los de nivel III. Sólo se establecerán como objetivos del SIG los riesgos propios de los procesos del SIG, para los demás riesgos se mantendrá la prioridad de intervención y se ejecutarán las medidas planteadas.

8. Priorizar las acciones a implementar	<p>8.1. Una vez se hayan determinado los controles, priorice las acciones para implementarlos.</p> <p>8.1.1. Para priorizar las acciones, tenga en cuenta el potencial de reducción de riesgo de los controles planificados. De requerirse diligencie el formato</p> <p>✓ Las acciones que abordan una actividad de alto riesgo u ofrecen una reducción considerable de éste, deben tener prioridad sobre otras acciones que solo ofrecen un beneficio limitado de reducción de riesgo.</p>	SST
9. Revisar la identificación de los peligros, la evaluación de los riesgos y el plan de acción	<p>9.1. Consultar con los colaboradores sobre los resultados obtenidos y hacer ajustes para garantizar el proceso de valoración de los riesgos. En caso de que detecten una inconformidad en la evaluación realizada, verifique cada una de las casillas y los resultados de hallar las fórmulas de los pasos anteriores y corrija.</p> <p>9.2. En caso de detectar necesidades de ajustes ya sea por errores, identificación de actividades que no se tuvieron en cuenta, etc. Comience nuevamente y realice los cambios correspondientes.</p> <p>9.3. Revise el plan de acción seleccionado para garantizar que el establecimiento de criterios y</p>	SST

medidas de intervención es correcto y que la ejecución del proceso es eficaz.

Por ejemplo:

✓ Los controles de ingeniería: se debería consultar con el Subgerente y con el Ingeniero residente.

10.Mantener y actualizar

10.1. Anualmente revise y ajuste la . MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, incluir eventos catastróficos, cambios de procesos en las instalaciones, medidas de emergencias o acciones graves o mortales.

SST

10.1.1. Revise la adecuación del mismo cuando la organización se vea afectada por los siguientes tipos de aspectos:

- ✓ La necesidad de determinar si los controles para el riesgo existente son eficaces y suficientes
 - ✓ La necesidad de responder a nuevos peligros
 - ✓ La necesidad de responder a la retroalimentación de las actividades de seguimiento, investigación de incidentes, situaciones de emergencia o los resultados de las pruebas de los procedimientos de emergencia.
 - ✓ Cambios en la legislación
 - ✓ Factores externos
 - ✓ Avances en las tecnologías de control
 - ✓ Diversidad cambiante de la fuerza de trabajo, incluidos los contratistas
 - ✓ Cambios propuestos por la acción correctiva y preventiva.
-

<p>11.Gestionar el cambio</p>	<p>11.1. Se debe ajustar la valoración del panorama o MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS a cualquier cambio que pueda afectar o tener impacto en los peligros de SST antes de ser introducidos. Esto incluye cambios en la estructura, personal, sistema de gestión, nuevos procesos, diseños o etapas del diseño y desarrollo, actividades, uso de materiales, productos, servicios o proveedores existentes, entre otros.</p> <p>Ejemplos de condiciones que generan un proceso de gestión del cambio:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tecnología nueva o modificada (incluido el software), equipos, instalaciones o ambiente de trabajo. ✓ Procedimientos nuevos o actualizados, prácticas de trabajo, especificaciones o normas de diseño. ✓ Diferentes tipos o grados de materias primas. ✓ Cambios significativos en la estructura organizacional y en el personal del sitio, incluido el uso de contratistas ✓ Modificaciones de los dispositivos de salud y seguridad y equipos de controles. 	<p>SST</p>
--------------------------------------	--	------------

Fuente: Elaboración a partir de La Guía GTC 45.

Al evaluar los riesgos asociados a los peligros presentes en el Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S, mediante la metodología de La Guía Técnica Colombiana GTC 45 de 2012 y de acuerdo con el procedimiento anterior, las tablas 1 y 2 y contando con la información de autodiagnóstico inicial de acuerdo a la Resolución 0312 de 2019, se procedió a elaborar la matriz

de identificación de peligros, considerando los peligros para los cargos administrativos de la empresa en estudio. Los resultados muestran en la matriz que la evaluación de los riesgos para los cargos: Gerente, Director Administrativo, Director de Obra, Ingeniero Residente, Almacenista, Auxiliar de SGSST, se aprecian con valores similares.

En este caso, de manera general se observa en la matriz, que el indicador Evaluación de Riesgo en su Interpretación Nivel de Probabilidad, obtuvo resultados entre Bajo y Medio.

Para los cargos de antes indicados y la *Valoración del riesgo* se encuentra entre los valores de Aceptable Moderado y No aceptable o Aceptable Con Control Especifico, tal como se observa en la figura siguiente.

Imagen 9

Matriz de identificación de peligros evaluación y valoración de los riesgos.

9	A	B	C	D	E	PELIGRO			I	SISTEMA DE CONTROL ACTUAL			EVALUACION DEL RIESGO					VALORACION DEL RIESGO		CRITERIOS PARA CONTROLES			
						F	G	H		J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
10	PROCESO	AREA O LUGAR	ACTIVIDAD	ACT. RUTINARIA	ACT. NO RUTINARIA	DESCRIPCION	CLASIFICACION	EFFECTOS POSIBLES	FUENTE DE INFORMACION	FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	Nivel de Control de Exposición	Nivel de Control de Exposición	Nivel de Control de Exposición	Nivel de Control de Exposición	Nivel de Control de Exposición	Nivel de Control de Exposición	Nivel de Control de Exposición	NO	Nº EXP	PEOR CONSECUCIA	EXIGENCIA DE REG. LEGAL
11				X		Eléctrico, contacto indirecto, conexiones inadecuadas, cables y/o extensiones peludas)	Condiciones de seguridad	Quemaduras, electrocución	Visita de campo, (debidamente señaladas y adecuadas para el mantenimiento de los equipos de los tomacorrientes (110,220V), programas de mantenimiento de los equipos e instalaciones eléctricas) inspecciones de seguridad (riesgo eléctrico)	Adecuación de nuevas instalaciones eléctricas (debidamente señaladas y adecuadas para el mantenimiento de los equipos de los tomacorrientes (110,220V), programas de mantenimiento de los equipos e instalaciones eléctricas)	Programa de inspecciones de seguridad (riesgo eléctrico), Programa de inspecciones de seguridad (riesgo eléctrico)	Programa de capacitaciones (riesgo eléctrico), programa de inspecciones de seguridad (riesgo eléctrico), charlas e indicaciones de seguridad, reporte de actos y condiciones inseguras de SSP, programa de capacitación de higiene postural, manipulación de cargas e implementación de PPE	2	2	4	BAJO	25	250	II	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	1	Electrocución	Ley 9 de 1973, Resolución 2400 de 1973, Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.23, Artículo 2.2.4.6.24), RETE
12				X		Movimientos repetitivos y esfuerzos relacionados con la manipulación de objetos, levantamientos y	Biomecánico	Lesiones de variada severidad a nivel osteomuscular	Área de trabajo, análisis del puesto de trabajo, reportes de accidentes, consulta de la legislación aplicable	(PVE) Biomecánico	(PVE) Biomecánico, muebles ergonómicos, posturas correctas, reposapiés.	(PVE) Biomecánico, capacitación de higiene postural, manipulación de cargas e implementación de PPE	2	2	4	BAJO	25	100	III	ACEPTABLE MODERADO	1	Lesiones a nivel osteomuscular.	Resolución 2044 de 2007, resolución 2400 del 73, ley 9 del 73, Decreto 1072 de 2015, artículo 2.2.4.6.23,
13				X		Movimientos repetitivos es digitación de datos en el PC	Biomecánico	Lesiones a nivel del sistema osteomuscular, Fatiga.	Área de trabajo, análisis del puesto de trabajo, reportes de accidentes, reportes de actos y condiciones inseguras, consulta de la legislación aplicable	Ninguno	Ninguno	Capacitación de posture activa, capacitaciones de higiene postural, implementación del PVE manipulación de cargas y posturas, ergonomía ocupacionales	2	2	4	BAJO	10	40	III	ACEPTABLE MODERADO	1	Lesiones a nivel osteomuscular.	Resolución 2844 de 2007, Resolución 2400 del 73, Decreto 1072 de 2015, artículo 2.2.4.6.23, artículo 2.2.4.6.24
14				X		Virus, Bacterias, hongos	Biológico	Lesiones a nivel del sistema respiratorio, gastrointestinal y de la piel con aparición de	Visita al área de trabajo	Ninguno	Limpieza de instalaciones	Monitoreo de vacunación, capacitación riesgo	2	3	6	MEDIO	25	60	III	ACEPTABLE MODERADO	1	Lesiones a nivel del sistema respiratorio y	Resolución 2400 de 73, ley 9 del 73, Decreto 1072 de 2015, artículo

Fuente: Elaboración a partir de La Guía GTC 45.

Estos resultados se basan en el hecho de que este tipo de cargos administrativo en la empresa presenta mayoritariamente riesgos de tipo Biomecánico, Biológicos, entre otros.

4.3 Resultados para el objetivo 3

Dado que en el Consorcio Constructora S.A.S el SG-SST se encuentra en estado inicial y se lleva de forma no adecuada a las normativas vigentes, se recomienda generar un plan anual de actividades del SG-SST (Ver Anexo 5), mediante el cual debe orientar el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo conforme a lo indicado en la normativa vigente.

Posteriormente, la empresa deber presentar una información y la lista de la documentación para la elaboración del diseño parcial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que el Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S, la cual consiste en lo siguiente:

- **Informe donde indica Cargos y Funciones** que desempeña el personal en la instalación es locativas, bien sea la sede principal o sucursales. Así mismo, procesos de la organización, mapa de proceso, política de seguridad y salud en el trabajo.
- **Plan de Organización de los Trabajadores en la empresa para hacer parte o participar en las actividades del nuevo SGSST.**
- **Plan de competencia, formación y toma de conciencia** por parte del personal de la empresa.
- **Documento de designación de coordinador SG-SST** y establecer sus competencias mediante:
 - Documentación de funciones y responsabilidades.

- Dirigir comunicación a toda la empresa.
- **Establecer en una matriz la Identificación de peligros**, evaluación de riesgos y determinación de controles, para el resto del personal obrero y operativo de la empresa. (Ver anexo 4)
 - Diagnóstico De Condiciones De Salud.
 - **Realizar Informes de Evaluación Periódica Del SG-SST.**
 - Objetivos y Metas del SG-SST.
 - Indicadores del SG-SST.
 - **Realizar actividades de promoción y prevención de la salud con el personal.**
 - Evaluaciones médicas ocupacionales.
 - Actividades específicas de promoción y prevención:
 - Sistemas de vigilancia epidemiológica.
 - Registrar estadísticas en seguridad y salud en el trabajo.
 - **Plan para Promocionar actividades de higiene industrial**, considerando.
 - Monitoreos ambientales.
 - Saneamiento básico.
 - **Plan Anual Actividades De Seguridad Industrial. (Ver anexo 5)**
 - Colocar señalización y demarcación de áreas.
 - Capacitar sobre elementos de protección personal.
 - **Plan de Inspecciones operacionales.**
 - **Programa de mantenimiento preventivo de herramientas**, maquinaria, equipos de construcción.
- **Plan de gestión de Capacitación preparación y respuesta ante emergencias.**

- Adquisiciones y Contratación.
- **Plan de supervisión y medición de los resultados.**
- Procedimientos de investigación de incidentes, accidentes y enfermedades laborales.
- Divulgación de procedimientos.
- **Plan de auditoría de cumplimiento del SG-SST.**
- Revisión Por La Dirección.
- Plan de acciones correctivas y preventivas.
- **Plan de mejora continúa considerando el CICLO PAHVA.**

Capítulo 5

5. Conclusiones y recomendaciones

5.1 Conclusiones

Respecto al objetivo 1, se concluye la empresa se encuentra en fase de reorganización del SG-SST, el cual se evaluó inicialmente de acuerdo a la matriz de estándares mínimos, resultando en un porcentaje de 28,5% en estado crítico, con nivel

Se concluye sobre el diagnóstico de la empresa que el SG-SST se encontró en fase primaria, por lo que se procedió a realizar un diagnóstico inicial mediante la aplicación de la resolución 0312 y la norma GTC 45 en el diligenciamiento de la tabla de peligros.

En cuanto a la determinación de los riesgos, se concluye que para el diseño parcial se toma en cuenta el personal administrativo fijo y se obtuvo una valoración de riesgo entre bajo y medio, lo que implica se deben hacer planes y capacitaciones por parte de la empresa.

En referencia al establecimiento del diseño parcial se recomienda a la empresa un conjunto de planes, programas y documentos, los cuales deben ser elaborados una vez establecido el comité que manejara el SG-SST y se anexan formatos que deben seguir.

Se recomienda en general, ordenar el SG-SST de la empresa, siguiendo plan de trabajo anual y los formatos establecidos, de acuerdo a la normativa vigente y siguiendo un orden conforme al ciclo PHVA.

5.2. Recomendaciones

Es importante resaltar los factores que influyen para la implementación de un diseño parcial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en una empresa ya que es fundamental concientizar al personal de la importancia de este sistema, en especial a la gerencia ya que deben generar los recursos económicos, y de personal para su implementación de este sistema y así poder garantizar la salud laboral de los trabajadores.

Se recomienda que la empresa plantee métodos que garanticen la buena aplicación del SG-SST y así poder llevar un seguimiento de los resultados, brindando un soporte completo; reduciendo accidentes laborales, enfermedades profesionales, garantizando sus espacios laborales, con el fin de cumplir con la normatividad que exige la ley.

Referencias

Babbie, E. (2000). *Fundamentos de la investigación social*. Internacional Thompson Editores.

Bernal, C. (2016). *Metodología de la investigación: administración, economía humanidades y ciencias sociales*. Pearson.

Bestratén, M. (2011). *Seguridad en el trabajo*. Editorial Casariego.
<https://www.insst.es/documents/94886/599872/Seguridad+en+el+trabajo/e34d1558-fed9-4830-a8e3-b0678c433bb1> (E, 2000)

Cruz, C., Olivares, O. y González, M. (2014). *Metodología de la investigación*.
<https://docplayer.es/42886890-Metodologia-de-la-investigacion.html>

Daza, N. y García, K. (2019). *Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa asociación de profesionales pensionado del Sena Valle sur occidente colombiano ubicada en Santiago de Cali durante el periodo 2019-2020* [. Trabajo de grado, Institución Universitaria Antonio José Camacho].
<https://repositorio.uniajc.edu.co/bitstream/handle/uniajc/454/Dise%C3%B1o%20SG-SST%20APROPSENA%20-%20Naisuly%20Daza.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Fasecolda. (2020). *Riesgos laborales. Estadísticas del Ramo*.

<https://www.fasecolda.com/ramos/riesgos-laborales/estadisticas-del-ramo/>

Forjar Salud. (2019). *Ciclo PHVA*. <https://forjarsalud.com.co/que-es-el-ciclo-phva/>

Fresno, C. (2019). *Metodología de la investigación: así de fácil*. El Cid.

<https://www.studocu.com/ec/document/universidad-politecnica-salesiana/antropologia/metodologia-de-la-investigacion-asi-de-facil/42380561>

Guzmán, V. (2021). El método cualitativo y su aporte a la investigación en las ciencias sociales. *Gestionar: Revista de Empresa y Gobierno*, 1(4), 19-31.

<file:///C:/Users/Cycjeans/Downloads/2.+El+m%C3%A9todo+cualitativo+y+su+aporte+a+la+investigaci%C3%B3n+en+las+ciencias+sociales.pdf>

Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativas, cualitativas y mixta*. Mc Graw Hill Interamericana.

http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill.

IMSALUD. (2019). *Manual del Copasst*. <https://www.imsalud.gov.co/web/wp-content/uploads/2020/09/PA-SST-MA-EXT-01-MANUAL-DEL-COPASST.pdf>

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Cerficiacion. (2012). *Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. Guía Técnica Colombiana GTC 45*.
<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/6034/ParraCuestaDianaMarcelaVasquezVeraErikaVanessa2016-AnexoA.pdf;jsessionid=E3DFDD47ED4047D1561BA11F6C867894?sequence=2>

López, F. (2023, 27 de abril). *Salud y seguridad en el trabajo; se reportaron más de 500 muertes laborales el año pasado y aumentaron las enfermedades mentales*. Revista Semana.
<https://www.semana.com/salud/articulo/salud-y-seguridad-en-el-trabajo-se-reportaron-mas-de-500-muertes-laborales-el-ano-pasado-y-aumentaron-las-enfermedades-mentales/202312/>

Ministerio de Trabajo. (s.f.). *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-8a54-0da7-0f24-8f7e6169c178>

Ministerio del Trabajo. (2019). *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*.
https://safetya.co/normatividad/resolucion-0312-de-2019/#google_vignette

Sabino, C. (1992). *El proceso de investigacion*. Panapo.

Solís, R. (2017). Cien meses de accidentes en la construcción en el sureste de México. *Revista Ingeniería de Construcción*, 32(3), 195-204. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50732017000300195>

Tamayo, M. (2007). *El proceso de la investigación científica*. Editorial Limusa.

Universidad Tecnológica de Pereira. (2022). *Comité paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo Copasst*. <https://gestioncalidad.utp.edu.co/sgst/501/comite-paritario-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-copasst/>

Anexos

Anexo 1

Parte I.

Empresa: Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S

Investigadoras:

Propósito de la investigación:

Diseño Parcial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa
Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S

1. Información general

Género: _____

Edad: _____

Nivel de escolaridad: _____

Institución educativa: _____

Pública (___) Privada (___)

Parte II. Preguntas de la Entrevista

1. ¿Podría decirme cuál es su rol dentro de la empresa, cuantas personas son en total y cómo está involucrado en el SG-SST?
2. ¿Cómo describiría el estado actual del SG-SST en su empresa?

3. ¿Podría explicar un poco más sobre cómo han implementado la Matriz de Estándares Mínimos y qué procesos han seguido?
4. ¿Qué dificultades han encontrado al implementar y mantener el SG-SST?
5. ¿Cómo manejan la formación y educación continua en temas de seguridad y salud en el trabajo?
6. ¿Podría mencionar algunos de los beneficios que les daría el diseño parcial de un SG-SST?

Transcripción de la Entrevista

Entrevistador: Hola, buenos días. Gracias por tomarse el tiempo para hablar conmigo hoy sobre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de su empresa. Me gustaría hacerle algunas preguntas para entender mejor cómo están implementando este sistema y cuáles son sus principales desafíos. ¿Le parece bien?

Entrevistado: Buenos días. Claro, estoy dispuesto a ayudar en lo que pueda.

Entrevistador: Excelente. Para empezar, ¿podría decirme cuál es su rol dentro de la empresa, cuántas personas son en total y cómo está involucrado en el SG-SST?

Entrevistado: Soy el responsable de Recursos Humanos, somos 16 en total, pero 6 son personal fijo administrativo directivo. Actualmente, coordino las actividades relacionadas con la

seguridad y salud en el trabajo con un personal auxiliar. Sin embargo, me encargo de asegurarme de que cumplamos con las normativas laborales y de que nuestros trabajadores trabajen en un ambiente seguro y confortable.

Entrevistador: Perfecto. Según su experiencia, ¿cómo describiría el estado actual del SG-SST en su empresa?

Entrevistado: Creo que estamos en una fase inicial, y apenas colocando orden. Hemos visto que se necesita revisar la empresa con una Matriz de Estándares Mínimos y estamos trabajando en tratar de entender las directrices de La Guía Técnica Colombiana GTC 45. Hemos tenido algunas auditorías internas que nos han ayudado a identificar algunas áreas de mejora, pero necesitamos ayuda en esto.

Entrevistador: Bueno para eso estamos. ¿Podría explicar un poco más sobre cómo han implementado la Matriz de Estándares Mínimos y qué procesos han seguido?

Entrevistado: Claro. Bueno en principio, como estamos comenzando, ha sido un poco engorroso, pero sabemos que hay que realizar una evaluación inicial para identificar nuestras áreas de cumplimiento y aquellas donde necesitamos mejorar, pero esta resolución nos indica una aplicación de una matriz y eso lo desconocemos en la empresa. El proceso después, de esto sabemos que hay que establecer un plan de acción basado en los criterios de Planear, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA). Esto nos ayudaría a estructurar nuestras actividades y asegurarnos de

que estamos avanzando de manera ordenada. En fin, se aplicó una de manera general, pero dio que la empresa está en nivel crítico, esto hay que revisarlo.

Entrevistador: Bueno ya han hecho un esfuerzo y tienen ya un pequeño enfoque sobre el sistema. En términos de desafíos, ¿qué dificultades han encontrado al implementar y mantener el SG-SST?

Entrevistado: Uno de los mayores desafíos ha sido garantizar que todos los trabajadores estén comprometidos y comprendan la importancia del SG-SST. Por eso creo que es necesario planear una capacitación continua y realizarla varias veces al año, en este sentido, es clave la comunicación efectiva para superar este desafío. También hemos tenido que pensar en planes para el diseño parcial o inicial del sistema y pues asegurarnos de que contamos con los planes y recursos necesarios para implementarlo con todas las medidas de seguridad y realmente ha sido complicado, por eso no hemos avanzado mucho. Claro los recursos para la protección del personal se han encontrado y se ha hecho la inversión en eso, y se le ha dado desde Recursos Humanos ciertas capacitaciones básicas para su uso y cuidados.

Entrevistador: Entiendo. Hablando de capacitación, ¿cómo manejan la formación y educación continua en temas de seguridad y salud en el trabajo?

Entrevistado: Tenemos un programa de capacitación regular que incluye sesiones mensuales sobre diferentes aspectos de la seguridad y salud en el trabajo (manejo de implemento de seguridad, manejo de estrés laboral, charlas de conocimiento de riesgos y peligros, uso

adecuado de equipos de computación, higiene postural y otros). Además, realizamos capacitaciones específicas según los riesgos identificados en las diferentes áreas de la empresa.

Entrevistador: Muy bien. Para finalizar, ¿Podría mencionar algunos de los beneficios que les daría el diseño parcial de un SG-SST?

Entrevistado: Claro, principalmente ayuda en la reducción del número de accidentes y enfermedades laborales, lo cual mejora el bienestar general de nuestros trabajadores. Además, el cumplimiento normativo nos protegería de posibles sanciones y mejoraría nuestra reputación como empresa responsable.

Entrevistador: Eso es muy positivo. Muchas gracias por compartir su experiencia y conocimientos sobre el SG-SST en su empresa. Esto será de gran ayuda para nuestro diagnóstico.

Entrevistado: De nada, ha sido un placer. Espero que la información sea útil para su trabajo.

Anexo 2

Evaluación inicial de la empresa de acuerdo con la Matriz de Estándares Mínimos

Resolución 0312 de 2019

ESTÁNDARES MÍNIMOS SG-SST		TABLA DE VALORES Y CALIFICACIÓN								
CICLO	ESTÁNDAR	ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR	PESO PORCENTUAL	PUNTAJE POSIBLE				CALIFICACIÓN DE LA EMPRESA O CONTRATANTE	
					CUMPLE TOTALMENTE	NO CUMPLE	NO APLICA			
						JUSTIFICA	NO JUSTIFICA			
I. PLANEAR	RECURSOS (10%)	1.1.1 Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	0,5	4	0,5	0	0	0	2,5	
		1.1.2 Responsabilidades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	0,5		0	0	0			
		1.1.3 Asignación de recursos para el sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	0,5		0	0	0			
		1.1.4 Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales	0,5		0	0	0			
		1.1.5 Identificación de trabajadores de alto riesgo y cotización de pensión especial	0,5		0	0	0			
		1.1.6 Conformación COPASST	0,5		0	0	0			
		1.1.7 Capacitación COPASST	0,5		0	0	0			
		1.1.8 Conformación Comité de Convivencia	0,5		0	0	0			
	Capacitación en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (6%)	1.2.1 Programa Capacitación promoción y prevención PYP	2	6	2	0	0	0	6	
		1.2.2 Inducción y Reinducción en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, actividades de Promoción y Prevención PYP	2		0	0	0			
	GESTIÓN DE SALUD (15%)	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo (1%)	2.1.1 Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1	1	0	0	0	0	
			2.1.2 Firmada, fechada y comunicada al COPASST	1		0	0	0		
			2.1.3 Objetivos definidos, claros, medibles, cuantificables, con metas, documentados, revisados del SG-SST	1		0	0	0		
			2.1.4 Evaluación e identificación de prioridades	1		0	0	0		
Objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo SG-SST (1%)	2.2.1 Plan que identifica objetivos, metas, responsabilidades, recursos con cronograma y	1	1	0	0	0	0			
	2.2.2 Plan que identifica objetivos, metas, responsabilidades, recursos con cronograma y	1		0	0	0				

A	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L
GESTIÓN DE AMENAZAS (10%)	Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias (10%)	5.1.1 Se cuenta con el Plan de Prevención, Preparación y respuesta ante emergencias	5	10	0	0	0	0	0	0
		5.1.2 Brigada de prevención conformada, capacitada y dotada	5		0	0	0	0		
VERIFICACIÓN DEL SG-SST (5%)	Gestión y resultados del SG-SST (5%)	6.1.1 Definición de Indicadores del SG-SST de acuerdo condiciones de la empresa	1,25	5	0	0	0	0	0	0
		6.1.2 Las empresa adelanta auditoría por lo menos una vez al año	1,25		0	0	0	0		
		6.1.3 Revisión anual de la alta dirección, resultados de la auditoría	1,25		0	0	0	0		
		6.1.4 Planificación auditorías con el COPASST	1,25		0	0	0	0		
MEJORAMIENTO (10%)	Acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del SG-SST (10%)	7.1.1 Definición de acciones preventivas y correctivas con base en resultados del SG-SST	2,5	10	0	0	0	0	0	0
		7.1.2 Acciones de mejora conforme a revisión de la alta dirección	2,5		0	0	0	0		
		7.1.3 Acciones de mejora con base en investigaciones de accidentes de trabajo y enfermedades laborales	2,5		0	0	0	0		
		7.1.4 Elaboración Plan de mejoramiento, implementación de medidas y acciones correctivas solicitadas por autoridades y ARL	2,5		0	0	0	0		
TOTALES					100	28,5	0	0	0	28,5

Cuando se cumple con el ítem del estándar la calificación será la máxima del respectivo ítem, de lo contrario su calificación será igual a cero (0).

Si el estándar No Aplica, se deberá justificar la situación y se calificará con el porcentaje máximo del ítem indicado para cada estándar. En caso de no justificarse, la calificación el estándar será igual a cero (0).

El presente formulario es documento público, no se debe consignar hecho o manifestaciones falsas y está sujeto a las sanciones establecidas en los artículos 288 y 294 de la Ley 599 de 2000 (Código Penal Colombiano)

FIRMA DEL EMPLEADOR O CONTRATANTE

FIRMA DEL RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL SG-SST

EL NIVEL DE SU EVALUACIÓN ES:

CRITICO

Anexo 3

Acta de asignación del responsable

	ASIGNACION DEL RESPONSABLE DE NIVEL MANDOS	Código: XXX	
		Versión: 1	
	CONSORCIO CONSTRUCTORA CÚCUTA S.A.S	Fecha: Mayo 2024	
		Pag.:120	

ASIGNACION DE RESPONSABILIDADES DE NIVEL MANDOS PARA SG-SST

La gerencia de la empresa Consorcio Constructora Cúcuta S.A.S, dando cumplimiento al Decreto 1072 de 2015, con base en el Título 4. Artículo 6. Designa a: _____

Identificado con Cédula de Ciudadanía Nro. _____ como responsable de la ejecución y desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, SG-SST. No obstante, en sus funciones será supervisado y apoyado por niveles directivos y mandos medios, entre los cuales se encuentra: el directivo, los mandos medios y una persona del resto de la plantilla.



Las funciones asignadas:

De acuerdo a la Resolución 0312 de 2019 y el Decreto 1072 de 2015 en Colombia, las funciones principales del responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en una empresa son:

1. Identificación y Evaluación de Peligros y Riesgos:
2. Realizar la identificación de peligros, la evaluación y valoración de riesgos, y establecer los respectivos controles (Decreto 1072, Art. 2.2.4.6.17).
3. Implementar medidas para controlar los riesgos asociados con las actividades laborales.
4. Cumplimiento de Requisitos Legales y Normativos:
5. Asegurar el cumplimiento de todas las leyes, normativas y regulaciones aplicables en materia de seguridad y salud en el trabajo (Decreto 1072, Art. 2.2.4.6.4).
6. Mantenerse actualizado sobre cambios en la legislación y normativas para garantizar el cumplimiento continuo.
7. Planificación del SG-SST:
8. Definir y documentar la política del SG-SST (Decreto 1072, Art. 2.2.4.6.8).

9. Establecer objetivos, metas y programas de gestión de seguridad y salud en el trabajo (Decreto 1072, Art. 2.2.4.6.12).
10. Implementación y Operación:
11. Desarrollar e implementar planes de trabajo y procedimientos para gestionar los riesgos identificados (Decreto 1072, Art. 2.2.4.6.10).
12. Proveer recursos, competencias y formación necesaria para la implementación efectiva del SG-SST (Decreto 1072, Art. 2.2.4.6.14).
13. Capacitación y Formación:
14. Realizar programas de capacitación y formación continua en seguridad y salud en el trabajo para todos los trabajadores (Resolución 0312, 2019, Art. 2).
15. Promover una cultura de prevención de riesgos y cuidado de la salud.
16. Comunicación y Participación:
17. Establecer mecanismos de comunicación y consulta con los trabajadores sobre aspectos de seguridad y salud en el trabajo (Decreto 1072, Art. 2.2.4.6.19).
18. Fomentar la participación activa de los trabajadores en la implementación y mejora del SG-SST.
19. Seguimiento y Medición:
20. Realizar inspecciones, auditorías y evaluaciones periódicas del desempeño del SG-SST (Decreto 1072, Art. 2.2.4.6.15).
21. Monitorear y medir regularmente la efectividad de las medidas de control y el cumplimiento de los objetivos del SG-SST (Resolución 0312, 2019, Art. 2).
22. Investigación de Incidentes y Accidentes:

23. Investigar todos los incidentes y accidentes laborales para determinar sus causas y prevenir su recurrencia (Decreto 1072, Art. 2.2.4.6.16).
24. Documentar y analizar los hallazgos para mejorar continuamente el SG-SST.
25. Mejora Continua:
26. Implementar acciones correctivas y preventivas para mejorar el SG-SST con base en los resultados de las evaluaciones y auditorías (Decreto 1072, Art. 2.2.4.6.20).
27. Revisar y actualizar periódicamente el SG-SST para asegurar su adecuación y eficacia.

Y otras que de acuerdo con la contratación se establezcan.

Dr. German Berbecí

REPRESENTANTE LEGAL S.A.S

Anexo 4


Matriz de identificación de peligros de acuerdo con la Guía Técnica Colombiana

GTC 45

PROCESO	AREA O LUGAR	ACTIVIDAD	ACT. RUTINARIA	ACT. NO RUTINARIA	PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	FUENTE DE INFORMACIÓN	SISTEMA DE CONTROL ACTUAL			EVALUACION DEL RIESGO					VALORACION DEL RIESGO		CRITERIOS PARA CONTROLES			
					DESCRIPCION	CLASIFICACION			FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO	Nivel de Exposición	Probabilidad de ocurrencia en Nivel de Exposición	Probabilidad de ocurrencia en Nivel de Exposición	Nivel de Control	Nivel de Control	Nivel de Control	NO	Nº EXP	PEOR CONCECUENCIA	EXIGENCIA DE REQ. LEGAL	
OPERATIVO - A LA OFICINA	GERENTE	ENTRADA, PAGOS, COMPRAS, INSUMOS.	X		Eléctrico, contacto indirecto. (conexiones inadecuadas, cables y/o extensiones peladas)	Condiciones de seguridad	Quemaduras, electrocución	Visita de campo, entrevista con los trabajadores, consulta de la legislación aplicable e inspecciones de seguridad (riesgo eléctrico)	Adopción de nuevas instalaciones eléctricas (debidamente aisladas y adecuadas para la labor), señalización de los tomacorrientes (110,220), programa de mantenimiento de equipos e instalaciones eléctricas, inspecciones de seguridad (riesgo eléctrico)	Programa de capacitaciones (riesgo eléctrico), programa de inspecciones de seguridad (riesgo eléctrico), charlas e indicaciones de seguridad, reportes de actos y condiciones inseguras, uso de EPP, programas de PPE, programas de capacitación de higiene postural, manipulación de cargas, implementación de	2	2	4	BAJO	25	250	II	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	1	Electrocución	Ley 9 de 1973, Resolución 2400 de 1973, Decreto 1072 de 2015 (Artículo 2.2.4.2.6.23, Artículo 2.2.4.6.24), RETIE	
			X		Movimientos repetitivos y Esfuerzos relacionados con la manipulación de cajas, Levantamientos y	Biomecánico	Lesiones de variada severidad a nivel osteomeucular	Área de trabajo, análisis del puesto de trabajo, reportes de accidente e incidentes, consulta de la legislación	(PVE) Biomecánico	(PVE) Biomecánico, muebles ergonómicos, posturas correctas, reposo pies.	capacitación de higiene postural, manipulación de cargas, implementación de	2	2	4	BAJO	25	100	III	ACEPTABLE MODERADO	1	Lesiones a nivel osteomeucular.	Resolución 2044 de 2007, resolución 2400 del 73, ley 9 de 1973, Decreto 1072 de 2015, artículo 2.2.4.2.6.23,
			X		Movimientos repetitivos en digitación de datos en el PC	Biomecánico	Lesiones a nivel del sistema osteomeucular, Fatiga.	Área de trabajo, análisis del puesto de trabajo, reportes de accidente e incidentes, reportes de actos y condiciones inseguras, consulta de la legislación aplicable	Ninguno	Ninguno	Capacitación de pausas activas, capacitaciones de higiene postural, implementación del PVE manipulación de cargas y posturas, exámenes ocupacionales	2	2	4	BAJO	10	40	III	ACEPTABLE MODERADO	1	Lesiones a nivel osteomeucular.	Resolución 2044 de 2007, Resolución 2400 del 73, Decreto 1072 de 2015, artículo 2.2.4.2.6.23, artículo 2.2.4.6.24
			X		Virus, Bacterias, hongos	Biológico	Lesiones a nivel del sistema respiratorio, gastrointestinal y de la piel con aparición de	Visita al área de trabajo	Ninguno	Limpieza instalaciones	Jornadas de vacunación, capacitación riesgo	2	3	6	MEDIO	25	60	III	ACEPTABLE MODERADO	1	Lesiones a nivel del sistema respiratorio y	Resolución 2400 de 73, ley 9 del 73, Decreto 1072 de 2015, artículo

Anexo 6

Plan de Capacitación

CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES CON METAS DE LA empresa Constructora Construct														
	OBJETIVO GENERAL:	Fortalecer las competencias del personal de la empresa Constructora Constructora S.A.S. en temas de medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo. Analizar el impacto o aprendizaje de las capacitaciones en los trabajadores de la compañía.						RECURSOS: Charlas, registros de capacitación, cámara fotográfica, pape						
	ALCANCE:	La planeación, ejecución y seguimiento de las capacitaciones en SST tiene alcance a todos trabajadores de la empresa Constructora Constructora Cúcuta S.A.S.												
	META:	Tener en el 2024, una gestión en capacitaciones entre el rango de Bueno a Excelente												
Programado	TEMA		Objetivos	DIRIGIDA A:	N° PERSONAL CONVOCADO	N° PERSONAL ASISTENTE	TOTAL COBERTURA	CAPACITACIÓN PROGRAMADA INSTITUCIÓN INSTRUCTOR	MODALIDAD		CONTROL	CRONOGRAMA		
	NOMBRE DE LA CAPACITACIÓN								VIRTUAL	PRESENCIAL		ENE	FEB	MAR
1	Inducción y reintroducción Laboral		Dar a conocer los temas de la organización (presentación de la empresa, condiciones de trabajo, SST, información de cargo a desempeñar).	Personal Constructora consorcio S.A.S.	6	0	0%	Coordinador SO-SST		X	P			
	Roles, Responsabilidades y Rendición de Cuentas 2023		Capacitar a los trabajadores de la importancia del cumplimiento de los roles, responsabilidades y rendición de cuentas de cada uno de los responsables de la Seguridad y Salud en el trabajo de la organización.	Personal Constructora consorcio S.A.S.	6	0	0%	Coordinador SO-SST			P			
2	Política de SST, Política Integral, Política de alcoholismo tabaquismo y objetivos integrales y de SST		Divulgar a todo el personal las políticas y objetivos existentes en la organización para dar cumplimiento a cada uno de ellos con el fin de mejorar los métodos y procedimientos de trabajo y la comunicación del personal de la empresa.	Personal Constructora consorcio S.A.S.	6	0	0%	Coordinador SO-SST		X	P			
3	Comité de Convivencia Laboral		Dar a conocer a los trabajadores la importancia del mismo, el cual busca prevenir el acoso laboral contribuyendo a proteger a los empleados contra los riesgos psicosociales que afectan la salud en los lugares de trabajo.	Personal Constructora consorcio S.A.S.	6	0	0%	Coordinador SO-SST		X	P			
4	Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos en SST (Socialización de la matriz de identificación de peligros)		Dar a conocer los peligros y riesgos identificados que están diligenciados en la matriz de IPEVR y los controles existentes	Personal Constructora consorcio S.A.S.	6	0	0%	Coordinador SO-SST		X	P			

Anexo 7

Conformación del Comité COPASST

ACTA DE REUNIÓN DEL COPASST

Fecha: 05/07/2024	Lugar:	
Hora Inicial: 11:00 AM	Hora Final: 11:30 AM	Acta N° xx

Agenda:	ASISTENTE	CARGOS:
1. Revisión del acta anterior.		Asesora SG-SST
2. Seguimiento acciones pendientes.		
3. Informe de accidentes ocurridos en el mes.		
4. Varios y acciones pendientes.		
5. Inspecciones		
6. Recursos para emergencias		
7. Programas ejecutados en el mes		
8. Dificultades en el área de trabajo		
9. Definición de fecha próxima reunión.		
10. Cierre de la reunión.		
11. Firma del acta		

DESARROLLO DE LA AGENDA DEL COMITÉ

Revisión del acta anterior.

No tenemos ninguna

1. **Seguimiento acciones pendientes.**

No

2. Informe de accidentes ocurridos en el mes.

No ningún accidente

3. Vario y acciones pendientes

Ninguna

4. Inspecciones

Si

5. Inspecciones y recursos para emergencias.

Se hizo inspecciones con el equipo.

7. Programas ejecutados en el mes

Se planifico capacitación y conformación de brigadas de emergencia

9. Definición de fecha próxima reunión.

Programar la segunda reunión para el dia 30 DE JULIO del 2024

10. Cierre de la reunión.

11. firma del acta

En constancia firman,

NOMBRE

CEDULA

FIRMA

Anexo 8

Comité de Convivencia

ACTA DE REUNIÓN DEL COMITÉ DE CONVIVENCIA LABORAL

CONSORCIO CONSTRUCTORA CUCUTA

Tema: _____

Ciudad: _____

Fecha: _____

Asistentes:

Objetivo de la reunión: INFORME SOBRE LA GESTIÓN DEL COMITÉ

Temas tratados:

1. ESTADISTICAS DE QUEJAS:

2. SEGUIMIENTO DE CASOS:

Casos evaluados: _____

En el mes de julio de 2024, posterior a la conformación del comité de convivencia laboral, el cual entro en vigencia el presente año, se han realizado las reuniones respectivas y no hay hallazgos que refieran existir problemas, disgustos, mal ambiente laboral, quejas, acoso laboral, ni entre trabajadores ni desde las líneas de mando, por lo tanto, el balance estadístico del semestre es favorable.

Se socializa de nuevo las políticas de No alcohol, drogas y tabaquismo; La política de No acoso Laboral.

Observaciones y/o sugerencias: _____

Firma de los asistentes