

Cuantificar el cumplimiento de los sistemas obligatorios y voluntarios para un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Trazos y Estructura S.A.S

Integrante

María Inés Montenegro Lobato

Trinidad amparo Suarez Nogales

Corporación Universitaria Minuto de Dios

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

CUCUTA

2021

Cuantificar el cumplimiento de los sistemas obligatorios y voluntarios para un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Trazos y Estructura S.A.S

Integrante

María Inés Montenegro Lobato
Trinidad amparo Suarez Nogales

Docente

Msc. Fernando Duarte

Corporación Universitaria Minuto de Dios

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

Cúcuta, Norte de Santander

2021

Contenido

CAPITULO 1.....	7
El problema.....	10
1.1 Planteamiento del problema	10
1.2 Formulación del problema.....	12
1.3 Justificación.....	13
1.4 Objetivos	14
1.4.1 Objetivo general.	14
1.4.2 Objetivos específicos.....	14
1.5 Alcance y limitaciones	15
1.5.1 Alcance.....	15
1.5.2 Limitaciones.	15
CAPITULO II.	16
Marco Referencial.....	16
2.1 Antecedentes.	16
2.1.1 Ámbito Internacional.....	16
2.1.2 Ámbito Nacional.	17
2.1.3 Ámbito local	18
2.2 Marco Teórico.	20
2.2.1 Sistemas Integrados de Gestión.	20
2.2.2 Sistema de gestión de SST.....	22
2.2.3 Norma ISO 45001-2018	23
2.2.5 Resolución 0312 de 2019.....	26
2.2.6 Identificación del peligros y valoración de riesgos	28
2.2.7 Estadísticas de accidentalidad de trabajo en Colombia.....	28

2.2.8 Estadísticas de accidentalidad de trabajo en el sector de obras civiles en Colombia.....	28
2.4 Marco legal.....	31
CAPITULO III.....	34
Diseño Metodológico.....	34
3.1 Enfoque y tipo de investigación.....	34
3.2 Población y muestra.....	35
3.2.1 Población.....	35
3.2.2 Muestra.....	36
3.3. Instrumentos o técnicas para la recolección de la información.....	36
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	37
CAPITULO IV.....	39
ANALISIS Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION.....	39
4. 1 Analisis de las encuestas aplicada.....	39
41	
4.2 Resultados de la aplicación de los estándares Mínimos para el SG-SST.....	42
4.3 resultados Autodiagnóstico ISO 45001.....	44
4.3.1 Contexto de la organización.....	46
4.3.2 Liderazgo y participación de los trabajadores.....	47
4.3.1 Planificación.....	48
4.3.2 ApoyO:.....	49
4.3.4 Operación:.....	49
4.3.4 Evaluación del desempeño.....	50
4.3.4 Mejora.....	52
Bibliografía.....	60

Lista de figuras

Figura 1 Mapa de procesos SIG	20
Figura 2 Mapa de proceso SGSST	23
Figura 3 Ciclo PHVA enfocado a SST	25
Figura 4 Estructura ISO 45001-2018.....	26
Figura 5 Cargo que desempeñan dentro de la empresa.....	39
Figura 6 Resumen de las preguntas 1, 2, 3, 4,5, las cuales están enfocadas en cumplimiento de los requisitos SG-SST.....	39
Figura 7 Respuesta de los colaboradores con respecto a la calificación de las capacitaciones en SST	40
Figura 8 Relación de respuestas con respecto al proceso de capacitaciones, que recomendarían.	40
Figura 9 Relación de respuesta con respecto a los temas en que se deben profundizar las capacitaciones	41
Figura 10 Relación de respuesta con respecto a las jornadas de capacitación y la participación de los trabajadores en la creación del plan anual.	41
Figura 11 Relación de respuestas con respecto a los procesos que realiza la empresa por garantizar la seguridad y la salud del trabajador dentro de la empresa.....	42
Figura 12. Relación del desarrollo del cumplimiento del ciclo HPVA con respecto a la norma.....	43
Figura 13 Porcentaje de cumplimiento por estándar en comparación a los requisitos	44
Figura 14 Contexto de la organización	47
Figura 15 Porcentaje de cumplimiento del liderazgo y participación de los trabajadores	48
Figura 16 Porcentaje de cumplimiento de la planificación.	48
Figura 17 Porcentaje de cumplimiento de la fase de Apoyo.....	49
Figura 18 Porcentaje de cumplimiento de la fase de la Operación.	50
Figura 19 Porcentaje de cumplimiento de la Evaluación de desempeño.....	51
Figura 20 Porcentaje de cumplimiento de la fase de Mejora	52

Lista de tablas.

Tabla 1 Fases de adecuación y transición del Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el trabajo con estándares mínimo.....	27
Tabla 2 Indicadores Sistema General de Riesgos Laborales-Tasa	29
Tabla 3 Grado de cumplimiento de los estándares mínimos decreto 0312 de 2015	42
Tabla 4 Relación de porcentaje de cumplimiento por estándar	43
Tabla 5 Relación de los estándares que no se cumplen en la empresa Trazos y Estructuras S.A.S.....	45
Tabla 6	52
Tabla 7 Actividades para el cumplimiento de la Norma ISO 45001-2018.....	54

Resumen.

En este trabajo de investigación se presenta una propuesta de valor a la Empresa Trazos y Estructuras S.A.S ubicado en la ciudad de San José de Cúcuta, esta empresa se dedica a brindar servicios en el sector de la construcción, cuyo objetivo principal fue identificar el grado de cumplimiento de los obligatorios y voluntarios para un Sistema de Seguridad y salud en el trabajo, el desarrollo del proyecto conto con la participación activa de las partes interesadas, la metodología implementada fue de tipo Mixto, desarrollado en 3 fases, en primera instancia se hizo una recopilación de la información sobre diferentes investigaciones y publicaciones que brindaras aportes teóricos al proyecto, seguido se realizó la elección de los instrumento los cuales fueron una encuesta de percepción, formatos de análisis de cumplimiento de la Normas ISO 45001 y el decreto 0312, y por último la aplicación de la Guía técnica Colombia (GTC-45) así se identificaron los peligros y se valoraron los riesgos para el proceso de acabados de la compañía, por último se construyó un programa en donde se detallan las actividades, los tiempos y los responsables con el fin de cerrar las brechas identificadas en la organización.

Entre los principales hallazgos se pudo evidenciar que el proceso que ya se adelanta en la empresa, el cual da un cierto grado de cumplimiento a los estándares, sumado a esto se muestra que hacen falta crear estrategias para que se alcance la totalidad de los requisitos del SIG-SST que cumpla con todos los estándares establecidos por la ley.

Palabras claves: Construcción, Estandartes, Sistemas de Gestión, Control de riesgos, seguridad.

Abstract

In this research work, a value proposal is presented to the Company Trazos y Estructuras SAS located in the city of San José de Cúcuta, this company is dedicated to providing services in the construction sector, whose main objective was to identify the degree of compliance with the mandatory and voluntary requirements for a Occupational Health and Safety System, the development of the project had the active participation of the interested parties, the methodology implemented was of a Mixed type, developed in 3 phases, in the first instance a compilation of information on different investigations and publications that will provide theoretical contributions to the project, followed by the choice of instruments which were a perception survey, analysis formats for compliance with ISO 45001 and decree 0312, and finally the application of the Colombia Technical Guide (GTC-45), thus identifying the hazards and assessing the risks for Lastly, a program was built in which the activities, times and those responsible are detailed in order to close the gaps identified in the organization.

Among the main findings, it was possible to show that the process that is already being carried out in the company, which gives a certain degree of compliance with the standards, added to this it is shown that it is necessary to create strategies so that all the requirements of the SIG-SST that meets all the standards established by law.

Keywords: Construction, Banners, Management Systems, Risk control, security

Introducción

En Colombia el Ministerio de Trabajo, dentro de sus decretos obliga a las empresas a contar con Sistemas de Gestión, los cuales cuentan con estándares y requisitos que los empleadores deben adoptar mantener, entre los que se encuentran la Gestión de Calidad, Ambiental, Responsabilidad Social y Seguridad y Salud en el trabajo, siendo esta ultima la Norma que será profundizada y evaluada en este trabajo, la finalidad de esta norma es que tanto empleadores como proveedores, trabajadores, contratistas, cumplan con los requerimientos establecidos por la ley garantizando la seguridad y la salud de cada uno de sus colaboradores.

Lo anteriormente expuesto seria la finalidad de la norma, pero la realidad de estas acciones es que a pesar de contar con innumerables guías y decretos, la vigilancia y los controles son escasos, así pues las empresas toman caminos más prácticos, sencillos y económicos relegando la salud de sus trabajadores o subcontratistas, entonces, se debe reconocer que los resultados de una organización no se limitan únicamente al nivel económico estas también son responsables de la seguridad y la Salud de sus colaboradores y de todas las personas que puedan verse afectadas por sus actividades tanto mental como física, dependiendo de la actividad económica, es por ello que la Norma ISO 45001:2018 con el soporte del Decreto 0312:2015, proporciona herramientas que permiten adoptar un sistema de Gestión de la SST a la estrategia de la organización ya sea productora o de servicios, mejorando continuamente en su desempeño.

Con base en lo anterior, este proyecto presenta una propuesta para identificar el grado de cumplimiento de los sistemas obligatorios y voluntarios, determinando las necesidades o oportunidades de mejora continua para alcanzar el cumplimiento a cabalidad de la norma, reforzando la reputación de la empresa y evitando sanciones por incumplimiento, desde lo teórico la revisión documental de los diferentes apartados que existen sobre el tema, desde lo practico el análisis y evaluación del sistema de gestión y desde lo profesional la propuesta de estrategias y mejora continua de los procesos ya establecidos.

CAPITULO 1.

El problema

1.1 Planteamiento del problema

El sector de la construcción se considera como uno de los espacios en los que más se presentan peligros para los trabajadores, las principales preocupaciones surgen a la hora de enfrentar los riesgos que atentan contra la salud y los recursos financieros de las empresas, dado que los accidentes o enfermedades laborales inciden negativamente en la productividad; para el caso de Colombia, según la Federación de Aseguradores Colombianos (Fasecolda).

El sector de la construcción se ubica en el cuarto lugar entre las actividades económicas más riesgosas, por cada 100 trabajadores se registran 9,1 accidentes en el sector de la construcción, durante el año 2017 en el sector de la construcción se registraron 88.102 casos de accidentes en el país, 268 enfermedades calificadas, 92 muertes calificadas por accidente de trabajo, 99 pensiones de invalidez por accidente de trabajo y por enfermedad laboral, 1.661 trabajadores que presentaron una enfermedad laboral y se les pagó una indemnización. (Gonzales, 2018). Es por ello que se han venido desarrollando estudios que permitan generar herramientas que vayan encaminadas al fortalecimiento de las actividades laborales de manera segura y confiable, desde Ecuador, (Flores, 2018) muestra como el sector de la construcción en este país, cuenta con peligros latentes para las personas que hacen parte de esos procesos, las cuales generan lesiones, accidentes, enfermedades entre otros, y sobre los cuales se deben desarrollar estrategias enfocadas a dar solución, dotando de herramientas y prácticas adecuadas para salvaguardar la salud y la seguridad de cada uno de los empleados que hace parte de estas industrias.

A su vez, (Peña, 2018) desde Bolivia identifica el sector de obras civiles estando en la línea de construcción es indispensable contar con herramientas para el diseño de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, dado que estas permiten identificar problemas dentro de las prácticas laborales propias del área, “El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional es de vital importancia en todas las empresas a lo largo del territorio Boliviano, para evitar la

ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades laborales a todos los miembros de la organización, por medio de la prevención y protección de la salud de cada uno de ellos en todos los puestos de trabajo”. (p.7) Así como hay muchas empresas consientes de la importancia de la Seguridad y Salud Ocupacional dentro de sus organizaciones, que buscan la forma de garantizar condiciones de trabajo óptimas para todos los trabajadores, hay otras empresas que temen en invertir en prevenir un evento inesperado y desafortunado, el cual puede causar gastos mucho mayores a los que se generaron en la prevención.

Sumado al contexto internacional en el contexto nacional, la falta de estrategias prácticas y efectivas relacionadas con el autocuidado y el adecuado manejo de los elementos de protección personal en el entorno laboral conllevan a la incidencia en accidentes, incidentes y enfermedades laborales, los cuales pueden afectar de manera negativa una organización; es por ello que surge la necesidad de fomentar una vida saludable dentro del entorno laboral, que permita a la organización ser una empresa responsable, en la cual se garantiza hábitos de vida óptimos que minimizan los riesgos físicos y psicosociales, de acuerdo a lo establecido por la ISO (Organización Internacional de Normalización), Las empresas son las responsables de la seguridad y la salud de sus trabajadores (SST) y de cualquier persona que pueda verse afectada por sus actividades, esta responsabilidad incluye los planes de promoción y prevención de la salud física y mental; estos planes permiten a la organización proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables, para el caso del presente objeto de estudio, se ha evidenciado que en lo recorrido del año 2020 y lo que va del año 2021 la empresa TRAZOS Y ESTRUCTURA S.A.S quien se dedica a la construcción de obras civiles en el departamento de Norte de Santander no cuenta con un correcto sistema de gestión de seguridad y salud (SST), según datos aportados por sus miembros, se han venido presentando entre los trabajadores, incapacidades, ausentismos laborales, quejas antes los entes de control , llamados de atención por la no utilización de los EPP, mostrando allí que muchos de los trabajador que incurren en malas prácticas de autocuidado maximizan el riesgo.

Como una forma de dar respuesta a la problemática se propone cuantificar los sistemas voluntarios y obligatorios del SGSST, para dar cumplimiento a la norma ISO 45001-2018, que permita adoptar las medidas de prevención para mitigar y/o eliminar la ocurrencia posteriores accidentes en las labores actuales de obra civil, así como en los futuros proyectos que desarrolle la organización.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál sería el problema de no construir un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, en la empresa Trazos y Estructura S.A.S?

1.3 Justificación

En gran medida las organizaciones están integradas por diferentes áreas tales como finanzas, infraestructura, producción, ventas, administración, proyectos, talento humano ,etc. siendo el ultimo el de mayor importancia en la actualidad, debido a que cuando un trabajador se encuentra en el 100% de sus facultades no solo se genera una excelente relación de ambas partes sino que además se consigue llegar a productos de mejor calidad, disminución de ausentismos, de accidentes e incidentes, riesgos laborales y demás factores que se presentan a diario, un trabajador que no es orientado debidamente puede sufrir diversos tipos de accidentes e incidentes y estar expuesto a sin número de riesgos.

El tener una norma internacional adapta a Colombia como lo es la ISO 45001-2018, como carta de presentación ante la constante oferta de empresas internacionales, es un factor diferenciador con respecto a otras que se dediquen a la misma actividad económica, por lo tanto y como se ha evidenciado es de suma importancia el desarrollo de dicha norma, Como una forma de cumplir con todos los requerimientos anteriormente nombrados se hace necesarios que cada empresa cuente con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

La presente investigación busca diseñar una propuesta de política de medidas preventivas a implementar fomentando prácticas de autocuidado y de conciencia que genere la disminución de incidentes, accidentes y/o enfermedades laborales en la empresa Trazos y Estructura S.A.S, favoreciendo tanto al empleador como a los trabajadores en general en términos de prevención, de incidentes que puedan ocurrir como consecuencia del trabajo que desarrollan, mejorando las condiciones laborales.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general.

- Cuantificar el cumplimiento de los estándares obligatorios y voluntarios para un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa trazos y estructuras S.A.S

1.4.2 Objetivos específicos.

- Diagnosticar la situación actual de la empresa Trazos y Estructuras S.A.S basado en la norma ISO 45001-2018 y el decreto 0312 de 2019.
- Identificar riesgos y valorar los peligros de la empresa Trazos y Estructura S.A.S mediante la Guía Técnica Colombiana GTC 45
- Diseñar un prototipo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo acorde a los requisitos de ISO 45001/2018

1.5 Alcance y limitaciones

1.5.1 Alcance.

El estudio se realizará en la empresa Trazos y Estructuras S.A.S en un periodo de ejecución de 1 mes. Se identificarán las principales causas de ocurrencia de los incidentes, accidentes y/o enfermedades laborales relacionadas con la ausencia de prácticas conciencia y responsabilidad laboral, adecuado uso de los elementos de protección personal, los riesgos y métodos de prevención implementados que genere disminución en accidentabilidad en la industria de la construcción de obras civiles.

La empresa Trazos y Estructura SAS se encuentra ubicada en el Departamento Norte de Santander con sus oficinas administrativas ubicadas en la ciudad de Cúcuta.

1.5.2 Limitaciones.

Se puede evidenciar que existen restricciones por parte de los colaboradores de la empresa Trazos y Estructura S.A.S referente al acceso de tercero a los frentes de trabajo, se puede sumar además la falta de disponibilidad de tiempo de los trabajadores para recibir las diferentes indicaciones en las medidas que buscan mitigar los incidentes y accidentes de trabajo.

CAPITULO II.

Marco Referencial

2.1 Antecedentes.

Los riesgos laborales han sido objeto de estudio desde las diferentes ámbitos, todos enfocados a crear herramientas que permitan cumplir con protocolos sobre la práctica laboral y los cuidados que estas requiere, como soporte de la presente investigación se traen a materia de análisis investigaciones realizadas a nivel Internacional, Nacional y local, que sirvan como referencia y aporte a la construcción del presente documento, en principio, se describen los antecedentes en los que se relacionan anteriores proyectos de carácter investigativo referentes a la adopción y el desarrollo de estrategias de autocuidado para la prevención de los incidentes, accidentes y/o enfermedades laborales.

2.1.1 Ámbito Internacional.

Desde el ámbito internacional se trae el trabajo de grado presentado por Perez, (2019) titulado “Diseño de un Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, basado en la norma ISO 45001:2018 en la empresa vibroposte cía. Ltda. Ubicada en el Cantón Antonio ante” Presentado a la Universidad Técnica Del Norte, en la ciudad de Ibarra, Ecuador, el fin del autor fue evidenciar cumplimientos o incumplimientos con la legislación ecuatoriana, Visualizando el déficit presente en la organización VIBROPOSTE CÍA. LTDA., se determina el desarrollo del Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, basado en la Norma ISO 45001:2018.

La metodología utilizada fue de enfoque cualitativo mediante investigación de campo y entrevistas a los colaboradores por puesto de trabajo, de esta manera, se diseña en cada uno de los capítulos y el contexto de la organización, el liderazgo, la participación de todos los involucrados, la planificación, el apoyo, la operación y la estimación del desempeño hacia la mejora continua. Finalmente se hizo un análisis comparativo de la situación en estudio y posterior al diseño para verificar el cumplimiento de los requerimientos exigidos por la Norma ISO 45001:2018.

Desde el enfoque de este presente estudio, se toma como base el análisis de los factores que puedan afectar de manera negativa a la empresa, desde la falta de planificación y la falta de liderazgo por parte de la organización, falencias que se ven reflejadas en el funcionamiento de los procesos y los tiempos de ejecución de las actividades.

Sumado a lo anterior Atención, et al. (2014) realizaron un estudio en Perú, el cual tenía como objetivo crear una cartilla de trabajo como acción preventiva de accidentes laborales en una empresa constructora, determinando la prevalencia de accidentes de acuerdo a sus características y se realizó un estudio no experimental, descriptivo de tipo transversal.

Se obtuvo la información detallada de cada trabajador que tuvo accidentes laborales en dos proyectos de una empresa de construcción durante el periodo 2010 - 2011. En el proyecto No. 1 se implementó la cartilla como propuesta de prevención que presentó un 7,4% de accidentes laborales frente a un 7,8% ocurridos en el proyecto No. 2 y reportando mayor porcentaje de accidentes al omitir el desarrollo de aplicación de la herramienta (Atención, et al, 2014, p, 2). Se evidencia que la elaboración de una herramienta concreta y sencilla puede disminuir y mitigar la ocurrencia de los incidentes y accidentes laborales.

2.1.2 Ámbito Nacional.

Gutiérrez (2013) describió la problemática del aumento de accidentes laborales ocurridos en el año 2012 con respecto año anterior en una empresa de fabricación y comercialización de insumos químicos llamada Preflex S.A., cuya finalidad de la propuesta era mejorar las condiciones de trabajo para los empleados de la compañía y mitigar los riesgos para reducir los accidentes labores. En ese orden de ideas, la compañía clasificó, identificó y analizó los distintos tipos de accidentes reportados con el fin de determinar la frecuencia de ocurrencia de los accidentes laborales, sus causas y principales riesgos. En consecuencia, se implementaron una serie de estrategias enfocadas al control de las instalaciones, maquinaria, equipo, herramientas, métodos de trabajo y comportamientos de los trabajadores que hacían parte de los procesos de producción de la empresa para reducir o eliminar las variables que generaban las continuas lesiones (Gutiérrez,2013, p,1).

Como resultado de análisis de los accidentes reportados, surgió la necesidad de implementar

estrategias en el área de trabajo donde se producía el aumento de la tasa de accidentalidad para mitigar y/o disminuir los peligros y riesgos a los que se enfrentaban los trabajadores.

De otra parte, Castaño et al. (2017) diseñó un protocolo de prevención para disminuir los riesgos del residente de la interventoría de Invermohes S.A.S. Se realizó la identificación de los peligros y la aplicación de la evaluación de los riesgos para la elaboración del protocolo utilizando un formato tipo cartilla que permitió un manejo fácil y receptivo para dar a conocer la información.

De esta manera la compañía obtuvo asertividad en la comunicación dirigida a la población seleccionada, reflejada en los resultados que redujeron notablemente los accidentes reportados. De acuerdo a lo anterior, la identificación inicial de los peligros y riesgos permitió elaborar un protocolo cuyo objetivo contribuyó con la disminución de los accidentes laborales en la población objeto de estudio.

Córdoba (2017), partió de la observación directa para realizar una encuesta a los operarios que le permitió hallar como resultado una variable en particular relacionada con la ausencia de cultura de autocuidado en el desempeño las de actividades personales de la empresa COLVATEL S.A.

A partir del proceso de análisis, surge la necesidad de adoptar estrategias para concientizar al personal sobre los hábitos saludables a través de la convicción propia y se establece el diseño de una cartilla que asocia los conceptos técnicos sobre prácticas adecuadas de autocuidado para el cumplimiento de las actividades relacionadas con la Seguridad y Salud en el Trabajo (Córdoba, 2017, p.3).

2.1.3 Ámbito local

Desde el ámbito local se puede evidenciar el trabajo realizado por Dominguez & Sandoval , (2019) titulado Diseño de un Plan de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, basado en la ISO 45001 de 2018 y el decreto 0312 de 2015 para la fundación opción vida en el municipio de Ocaña, Norte de Santander, la metodología empleada por los autores fue de enfoque cuantitativo no experimental de tipo descriptivo, entre los principales resultado se pueden mostrar que la fundación a la fecha del inicio de la investigación no implementaba el

Sistema de Gestión de la manera correcta, visibilizando desde la dirección que desconoce cuáles son los requisitos mínimos necesarios para el SG-SST lo cual obstaculiza los procedimientos que se debe aplicar para desarrollar el sistema.

De igual forma que la referencia anterior, en la empresa Trazos y Estructuras S.A.S no hay una correcta implementación de un Sistema Integrado de Gestión, dejando en evidencia la necesidad de crear un comité que ayude en la vigilancia y que regula la implementación de los elementos de protección, instalaciones con espacios e iluminaciones adecuadas para las actividades que se ejecutan a diario, botiquines, camillas, extintores, programas para la realización de pausas activas y la debida capacitación del personal en temas de prevención de riesgos, la fundación no conoce el proceso para lograr la certificación del SG-SST.

Sumado a lo anterior se vale mostrar la investigación realizada por Lagos, (2020) presentada a la Universidad Francisco de Paula Santander, en el Municipio de Ocaña, cuyo objetivo fue lograr la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Distribuciones Gonzaga, donde se tuvo en cuenta el Decreto 1072 del 2015, para poder identificar los documentos que la empresa debe preparar, se hizo el diagnóstico inicial de la empresa a través de la aplicación de encuestas a los empleados y representante legal, donde se identificaron los principales factores de riesgo y se priorizaron para el diseño del programa de seguridad y salud en el trabajo.

Al mismo tiempo se busca obtener beneficios económicos, por disminuir el gasto causado por incapacidades, tratamientos de recuperación por enfermedades o reubicaciones laborales, el uso de seguros, pérdida de porcentajes de reinversión, y en la parte legal se busca ahorro en multas, procesos y cierre de la planta, honorarios de abogados y demás trámites legales. Con este proyecto se busca lograr una ventaja competitiva en el mercado, al ser una empresa que cumple con la normatividad y mantiene motivados a sus equipos de trabajo.

En síntesis, los estudios expuestos anteriormente enfatizan en la importancia de crear diferentes métodos y/o herramientas relacionados con la cultura de autocuidado que permitan reducir el riesgo de provocar un incidente, accidente laboral o enfermedad laboral a través de la identificación de peligros y la mejora de los métodos y procedimientos de prevención.

2.2 Marco Teórico.

2.2.1 Sistemas Integrados de Gestión.

La implementación de un sistema de gestión trae consigo diversos cambios en cualquier empresa, los cuales deben ser asumidos por todos sus miembros, para que éstos se apropien de la importancia y beneficios que pueden surgir de su implementación, la integración de sistemas más comunes es la de los relativos a calidad, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo y seguridad de la información según ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 e ISO 27001 respectivamente, pero no es la única.

Figura 1 Mapa de procesos SIG



Fuente: la gráfica representa el mapa de procesos del sistema integrado de gestión. Tomado de Osinergmin 2019

En las organizaciones. Los sistemas ISO con la estructura de alto nivel SL que tienen como uno de

sus pilares conceptuales la gestión del riesgo y la actividad preventiva, facilitan la integración de los sistemas de calidad, ambiente, seguridad y salud, seguridad física y desastres. Para el desarrollo de la integración es recomendable tener la siguiente secuencia: (Vásquez Zamora, Vásquez Larriva, & Vásquez Larriva, (2018)

- Auditoría inicial
- Planificación,
- Identificación y evaluación de riesgos
- Sistema de monitoreo integral de riesgo.

La estructura de los Sistemas Integrados está formada por un tronco y tantas ramas como sistemas estén integrados. El tronco corresponde con el sistema de gestión común de las áreas a integrar, por ejemplo de calidad, medio ambiente y seguridad laboral y, quedarán incluidos la política, recursos, planificación, control de las actuaciones, auditoría y revisión del sistema.

Cada rama acogerá los elementos particulares de cada uno de los sistemas que se quieren implantar.

Normalmente, un Sistema de Gestión Integrado se compone de la siguiente estructura:

- Política de gestión integrada.
- Organización.
- Planificación.
- Sistema de gestión integrada.
- Capacitación y cualificación.
- Documentación del sistema y control.
- Implantación.
- Evaluación y control del sistema integrado.
- Mejora del sistema.
- Comunicación.

2.2.2 Sistema de gestión de SST

La industrialización trajo consigo grandes trastornos para las economías y para la organización de las sociedades. Con estos cambios preocupaban cada vez más la seguridad, la salud y el bienestar de los trabajadores. Al final del siglo XIX, la exposición a polvos minerales y fibras, metales tóxicos, agentes biológicos como el bacilo causante del ántrax y otras infecciones microbianas y a radiaciones ionizantes, a peligros físicos derivados de la utilización de maquinaria peligrosa, así como los principales accidentes ocurridos en industrias como la minería, la marina mercante, los incendios y las explosiones en fábricas pequeñas y atestadas estaban bien documentados. (SafetYA, 2019).

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) cada año se producen 2,78 millones de muertes relacionadas con el trabajo, de las cuales 2,4 millones están relacionadas con enfermedades profesionales. Además del inmenso sufrimiento que esto causa a los trabajadores y sus familias, los costes económicos que ello conlleva son enormes para las empresas, los países y el mundo en general. Las pérdidas relacionadas con las indemnizaciones, las jornadas laborales perdidas, las interrupciones de la producción, la formación y la readaptación profesional, y los costes de la atención sanitaria representan alrededor del 3,94 por ciento del PIB mundial.

Con el fin de mitigar cualquier eventualidad que surgiera en el desarrollo de una labor en específica se desarrolla el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) el cual consisten en la ejecución de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo.

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

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

Figura 2 Mapa de proceso SGSST



Fuente: Caracterización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST, Tomado de Decreto 4110.20.0687 de diciembre de 2016.

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) debe adaptarse al tamaño y características de la empresa; igualmente, puede ser compatible con los otros sistemas de gestión de la empresa y estar integrado en ellos, Dentro de los parámetros de selección y evaluación de proveedores y contratistas, el contratante podrá incluir criterios que le permitan conocer que la empresa a contratar cuenta con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST). (Decreto 1072 de 2015, 2015).

2.2.3 Norma ISO 45001-2018

La Norma ISO 45001 es la primera norma internacional que determina los requisitos básicos para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que permite a las empresas desarrollarlo de forma integrada con los requisitos establecidos en otras normas como la Norma ISO 9001 (certificación de los Sistemas de Gestión en Calidad) y la Norma ISO 14001 (certificación de Sistemas de Gestión Ambiental). (Campos Sánchez, y otros, 2019).

La Norma se ha desarrollado con objeto de ayudar a las organizaciones a proporcionar un lugar de trabajo seguro y saludable para los trabajadores, así como al resto de personas (proveedores, contratistas, vecinos, etc.) y, de este modo, contribuir en la prevención de lesiones y problemas de salud relacionados con el trabajo, además de la mejora de manera continua del desempeño de la seguridad y salud (Campos Sánchez, y otros, 2019) Entendiendo los enunciados de los párrafos anteriores se puede decir que la norma ISO 45001: 2018, es una guía para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, donde se puede observar paso a paso los estándares para su ejecución, está dividida por capítulos, esta norma se centra en el contexto de la organización, las necesidades y expectativas de los trabajadores y las partes interesadas todo relacionado con la seguridad y salud en el trabajo.

La organización es la que determina que procesos de la empresa necesita la ayuda de un sistema de gestión de la SST, La ISO 45001:2018 es la base guía de la presente investigación, es por esto que es de gran importancia su estudio. Contribuye no solo a cumplir con los requisitos de las partes interesadas sino también de la legislación vigente con el objetivo de operar de forma eficaz y eficiente dentro del marco legal.

2.2.3.1 Ciclo PHVA

Son muchos los factores que intervienen en un sistema de gestión, estos determinan el éxito de los procesos que se deben llevar a cabo dentro de una organización, entre los más destacados están el cumplimiento de requisitos, la comunicación, la evaluación del desempeño y el seguimiento al sistema de búsqueda de mejora continua, de acuerdo a esto se debe tener en cuenta el Ciclo PHVA, el cual según INCONTEC como un proceso repetitivo o iterativo ya que trabaja sobre las falencias encontradas en las evaluaciones realizadas en los procesos, para su posterior mejora, además puede definirse como:

- **PLANEAR:** tener claros los objetivos de SST y relacionarlos de forma acertada con los riesgos y las oportunidades, para así poder establecer los procesos necesarios para la obtención de los resultados esperados

- **HACER:** puesta en marcha de los procesos ya planeados
- **VERIFICAR:** seguimiento a las actividades e informar resultados
- **ACTUAR:** tomar acciones preventivas y/o correctivas en búsqueda de la mejora continua

Figura 3 Ciclo PHVA enfocado a SST

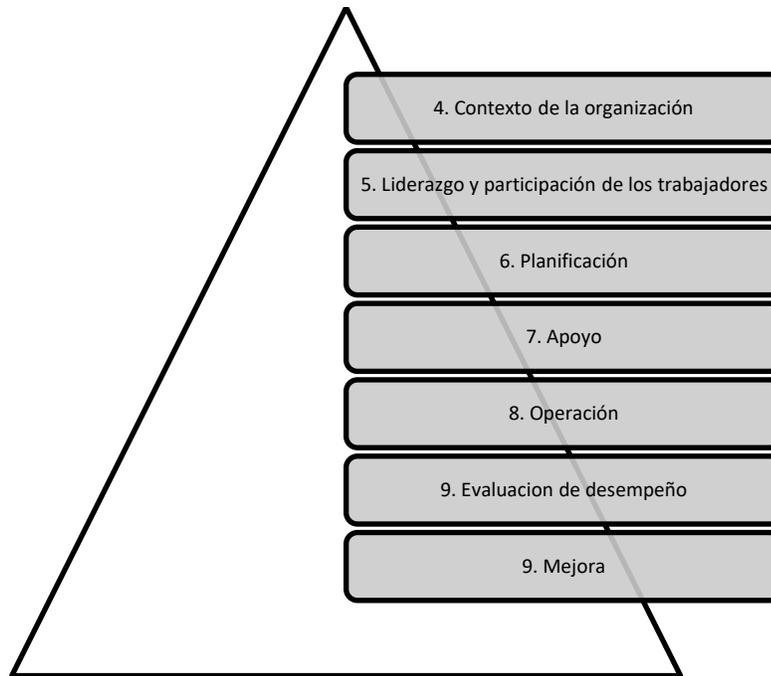


Fuente: INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. –ICONTEC-. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo – Requisitos con orientación para su uso. NTC-ISO 45001:2018. Bogotá D.C. ICONTEC, 2018. p. ix.

2.2.3.2 Estructura de la ISO 45001 -2018: Rodríguez, (2018) afirma que cada norma tiene una

estructura establecida, la cual direcciona los pasos que se deben ejecutar para el cumplimiento de la misma, a continuación se hará una descripción de cada uno de los elementos que hacen parte de la ISO 45001-2018, desde el capítulo 4 (Contexto de la organización) hasta el capítulo 10 (Mejora continua).

Figura 4 Estructura ISO 45001-2018



Fuente: Requisitos establecidos de la norma ISO 45001-2018, adaptado de Rodríguez (2018).

2.2.5 Resolución 0312 de 2019

El ministerio de trabajo (2019) en su decreto 0312, define los Estándares Mínimos de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST), los cuales corresponden al conjunto de normas. Requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento de los empleadores y contratantes mediante los cuales se establecen, verifican y controlan las condiciones básicas de capacidad técnico-Administrativo y de suficiencia patrimonial y financiera indispensable para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades en el Sistema de Gestión (p.5)

Es por ello que en el artículo 15 se exponen las fases (Figura 5) que debe transitar las empresas, contratistas o empleadores para desarrollar un sistema de gestión en salud y seguridad en el trabajo,

basado en los estándares mínimos requeridos.

Tabla 1 *Fases de adecuación y transición del Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el trabajo con estándares mínimo.*

Fase 1	Fase2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
Evaluación inicial	Plan de mejoramiento conforme a la evaluación inicial	Ejecución	Seguimiento y plan de mejora	Inspección y Vigilancia y control (IVC)
	1. Autoevaluación	Formular	1. Autoevaluación	
	2. Plan de mejora	plan anual	2. Plan de mejora	
	3. Diseñar y	2019		
	Formular plan			
	anual 2019			

Fuente: Elaboración propia tomado de Ministerio de Trabajo, Resolución 0312.

Para dar cumplimiento a los objetivos planteados en la presente investigación solo se enfocaran el cumplimiento de las fases 1 y 2, dejando a la empresa Trazos y Estructuras S.A.S el plan de mejora el cual será su responsabilidad desarrollarlo; a continuación se hará una descripción de los procesos que se llevaran a cabo.

Fase 1. Evaluación inicial. Es la autoevaluación realizada por las empresas con el fin de identificar las prioridades y necesidades en SST para establecer el plan de trabajo anual de la empresa conforme al artículo 2.2.4.6.16 del decreto 1072 de 2015.

Fase 2. Plan de mejoramiento conforme a la evaluación inicial: es el conjunto de elementos de control que consolida las acciones de mejoramiento necesarias para corregir las debilidades encontradas en la autoevaluación, durante este tiempo las entidades deben hacer:

1. Una evaluación conforme a los estándares mínimos

2. El plan de mejora conforme al punto anterior
3. El diseño del SGSST y el plan anual del mismo

2.2.6 Identificación del peligros y valoración de riesgos

Para llevar a cabo la valoración e identificación de peligros y riesgos se toma como elementos evaluativo la Guía Técnica Colombiana (GTC45), la cual contiene criterios, principios y prácticas para la implementación de la mejor práctica en la identificación de peligro y valoración del riesgo en el marco de la gestión del riesgo de seguridad y salud ocupacional.

2.2.7 Estadísticas de accidentalidad de trabajo en Colombia.

En Colombia, de acuerdo con las estadísticas de la Federación de Aseguradores Colombianos - Fasecolda (2016) las cifras de accidentalidad y enfermedades ocasionadas y reconocidas como consecuencia de la realización del trabajo han venido disminuyendo en los últimos años, para el 2015 ocurrieron 723.836 accidentes laborales en comparación al año 2016 cuyo total disminuyó a 701.696. Para el año 2017, se presentaron cada día 1800 accidentes laborales. Si bien es cierto que la cifra es inferior a la reportada para el año 2016 en un 6,5%, el costo en el que incurrieron las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL) para atenderlos se elevó un 12,1 % real anual (García M., 2018). Según datos de Fasecolda (2017), de los 655.570 casos reportados como accidentes de trabajo, la mitad de estos se concentraron en solo dos regiones: Bogotá, con el 28,7%, y Antioquia, con 21%. Las demás fueron por accidentes de distinta índole (cuatro sucesos).

2.2.8 Estadísticas de accidentalidad de trabajo en el sector de obras civiles en Colombia.

Según la Federación de Aseguradores Colombianos - Fasecolda (2018) por cada 100 trabajadores se registran 9,1 accidentes en el sector de la construcción. El primer lugar lo ocupa, agricultura, ganadería, caza y silvicultura con 15,8 trabajadores, seguido por minas y canteras con 12,8 empleados; industria manufacturera 9,2 trabajadores y el quinto lugar es ocupado por hoteles y restaurantes 8,5 trabajadores. Por otro lado, cifras de la entidad también destacan que, durante el año pasado en el sector de la construcción se registraron.

88.102 casos de accidentes en el país, 268 enfermedades calificadas, 92 muertes calificadas por accidente de trabajo, 99 pensiones de invalidez por accidente de trabajo y por enfermedad laboral, 1.661 trabajadores que presentaron una enfermedad laboral y se les pagó una indemnización. Referente a la afiliación de las empresas del sector de la construcción se registraron 78.571 empresas afiliadas del sector de la construcción a riesgos laborales al cierre de 2017, para un total de 961.739 trabajadores afiliados (González, 2018).

Tabla 2 Indicadores Sistema General de Riesgos Laborales-Tasa

Sector Económico	% Empresas - Agrupaciones - Actividad Económica	% Afiliados	Tasa de Accidentes x 100	Tasa de Enfermedades x 100	Tasa de Muertes x 100
Administración Pública y Defensa	0,82%	5,27%	3,19	112,66	3,04
Agricultura, ganadería, Caza y Silvicultura	4,35%	5,24%	10,04	238,27	6,12
Comercio	18,56%	12,12%	4,40	66,69	3,39
Construcción	11,00%	9,00%	7,54	33,05	9,90
Educación	1,79%	4,71%	2,95	55,31	0,85
Eléctrico, gas y agua	0,22%	0,34%	7,76	139,38	8,90
Financiero	1,62%	3,21%	1,77	51,41	0,62
Hoteles y restaurantes	4,02%	2,66%	6,65	152,60	1,88
Industria Manufacturera	8,93%	11,13%	7,18	274,25	4,68
Inmobiliario	17,18%	25,29%	4,57	63,09	3,96
Minas y canteras	0,78%	1,43%	11,15	323,39	75,06
Órganos Extraterritoriales	0,01%	0,01%	3,71	0,00	0,00
Pesca	0,07%	0,05%	5,06	55,04	0,00
Servicio Doméstico	17,55%	1,23%	1,63	30,91	2,44
Servicios comunitarios, sociales y personales	4,11%	4,21%	4,52	83,54	5,00
Servicios sociales y de salud	3,74%	6,14%	5,49	89,53	1,30
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	5,24%	7,95%	3,98	68,88	9,95
Total general	100,00%	100,00%	5,29	104,26	5,63

Fuente: MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Indicadores de riesgos laborales. (2019)

2.3 Marco contextual.

Trazos y estructura es una empresa moderna e innovadora, creada para brindar y dirigir un servicio destacado, contando con profesionales de excelente trayectoria y experiencia en la ejecución de proyectos de obras civiles y minería, con el objetivo de ofrecer un servicio de la más alta calidad y un mejor desempeño en la ejecución nuestros proyectos. Trazos y Estructura S.A.S está ubicada en la Ciudad de Cúcuta, Departamento Norte de Santander. Colombia a más alta calidad y un mejor desempeño en la ejecución nuestros proyectos.

Misión

Trazos y Estructura S.A.S ofrece productos y servicios con los más altos estándares de calidad, garantizando el respaldo en los procesos productivos, mediante el apoyo de nuestro personal altamente calificado, respetando la legislación laboral, social, técnica y medioambiental, asegurando así, soluciones integrales que garanticen la satisfacción total de nuestro cliente.

Visión

Para el 2025 Trazos y Estructuras S.A.S se constituirá como una empresa líder en la prestación de nuestros servicios, mediante la ejecución de proyectos de obra civiles y mineros a nivel nacional, comprometidos el desarrollo de procedimientos que permitan y garanticen el mejoramiento continuo de nuestra compañía.

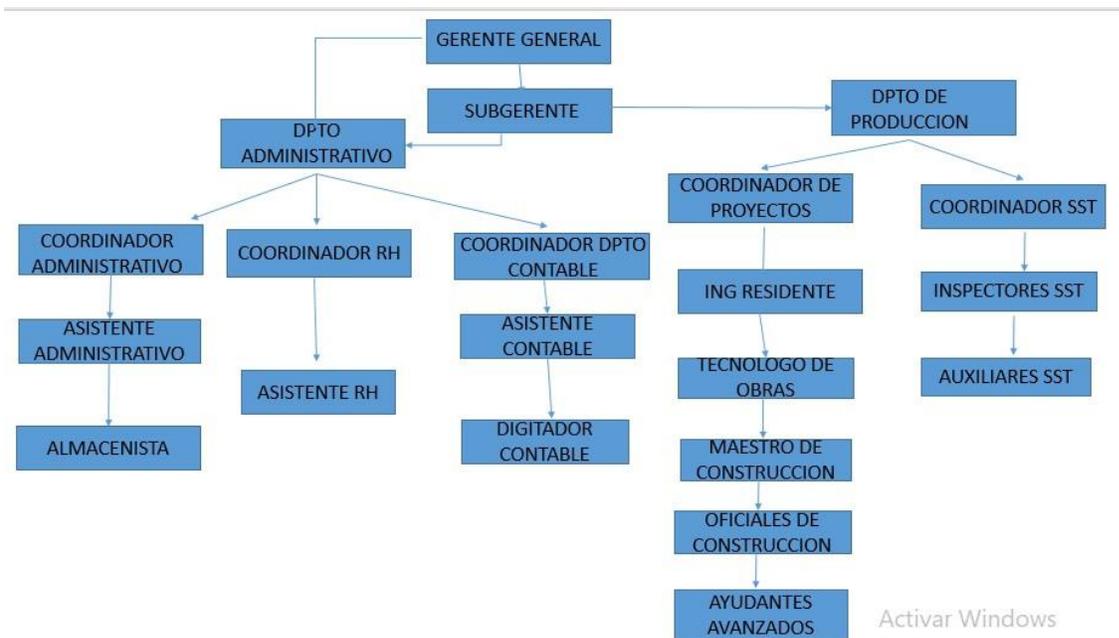
Principios

- Cumplimiento
- Garantía
- Confianza
- Calidad

Valores corporativos

- Pro actividad
- Respeto
- Compromiso
- Honestidad
- Responsabilidad

Figura 5 Organigrama Trazos y Estructura S.A.S.



Nota: estructura organizativa de la empresa Trazos y Estructura S.A.S, Fuente: Gerencia Trazos y estructura S.A.S 2021.

2.4 Marco legal.

De acuerdo a la actividad económica de la empresa, es importante conocer la normatividad que rige el sector constructor al realizar sus procesos de forma efectiva de acuerdo al cumplimiento de lo expuesto en la normatividad nacional vigente. Dado lo anterior, en la tabla 1 se expone un resumen de las normas que rigen aspectos de seguridad y salud en el trabajo para la adopción de estrategias como medidas de prevención y cumplimiento de la implementación del SG-SST:

Normatividad aplicable en Seguridad y Salud en el Trabajo

NORMATIVAS QUE RIGEN EL SGSST EN COLOMBIA		
ITEM	NOMBRE	DESCRIPCION
1	Decreto 1295 de 1994	Determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales
2	Resolución 0156 de 2005	Por la cual se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones.

3	Resolución 1401 de 2007	Reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
4	Ley 1562 de 2012	Modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional
5	Decreto 0472 de 2015	Por el cual se reglamentan los criterios de graduación de las multas por infracción a las Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales.
6	Decreto 1072 del 2015	Expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.
7	Decreto 1607 de 2002	Modifica la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones.
8	Decreto 1530 de 1996	Reglamentan parcialmente la Ley 100 de 1993 y el Decreto-ley 1295
9	Decisión 584 de 2004	Sustitución de la Decisión 547, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo
10	Ley 378 de 1997	Se aprueba el "Convenio número 161, sobre los servicios de salud en el trabajo" adoptado por la 71 Reunión de la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo, OIT, Ginebra, 1985.
11	Ley 9 de 1979	Dictan Medidas Sanitarias. Resolución 2400 de 1979 Establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo
12	Resolución 4502 de 2012	Reglamenta el procedimiento, requisitos, para el otorgamiento y la renovación de las licencias de salud ocupacional y se dictan otras disposiciones
13	Resolución 1111 de 2017	Definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes.
14	Resolución 3673 de 2008	Establece el Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Altura
15	Decreto 2090 de 2003	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.
16	Ley 52 de 1993	Aprueban el "Convenio número 167 y la recomendación número 175 sobre Seguridad y Salud en la Construcción", adoptados por la 75a Reunión de la Conferencia General de la OIT, Ginebra, 1988.

<i>17</i>	Resolución 1409 de 2012	Establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas
<i>18</i>	Resolución 2413 de 1979	Dicta el Reglamento de Higiene y Seguridad Social en la Industria de la Construcción.
<i>19</i>	Resolución 3368 de 2014	Por la cual se modifica parcialmente la resolución 1409 de 2012 y se dictan otras disposiciones.

Fuente: Normas y decretos que rigen la SGSST en Colombia, Tomado de Ministerio de Trabajo 2021.

CAPITULO III

Diseño Metodológico

3.1 Enfoque y tipo de investigación.

Por la naturaleza y la complejidad de la investigación está su metodología fue de tipo mixto (cuali cuantitativo) “Los métodos de investigación mixta enriquecen la investigación desde la triangulación con una mayor amplitud, profundidad, diversidad, riqueza interpretativa y sentido de comprensión. Para implementar la metodología mixta se recopila la información basada en la observación directa y constante”. (Santa, 2017 pag. 164).

Enfoque cuantitativo: Desde el enfoque cuantitativo se llevara a cabo la aplicación de una encuesta de percepción con preguntas cerradas que permitira conocer desde la realidad del colaborador , como se estan llevando a cabo los proceso y si hay en realidad un cumplimiento de las normas, los resultados de este instrumento se hara por medio de datos estadisticos con diagramas y graficos.

Enfoque cualitativo: Desde el enfoque cualitativo se llevara a cabo la evaluacion y valoracion del riesgo y peligros dentro de la empresa Trazos y Estructura S.A.S basado en la Guia tecnica Colombiana GTC 45, sumado a esto se hara un analisis de cumplimiento de requisitos mínimos estipulados en la resolucion 0312 de 2018 de ministerio de trabajo, mediante la evaluacion inicial de la Arl SURA, por medio de ella se podra establecer las prioridades y necesidades de SST dentro de la empresa para posteriormente definir el plan de mejora del SGSST.

De acuerdo a los resultados que surjan de la aplicación de los instrumentos, se hará la cuantificación por medio de un paralelo en la que se pueda mostrar que parte de las normas obligatorias y voluntarias ha cumplido hasta el momento la empresa Trazos y Estructuras S.A.S, y los pasos a seguir que le permitirán cumplir a cabalidad con cada una de estas normas.

Con base en lo anterior se plantean 3 fases en las que será desarrollado el proyecto:

Fase 1: En esta primera fase se realizará una construcción teórica de los diferentes tratados y literatura que ayuden a construir el documento, seguido se definirá la población y muestra a los cuales ira dirigido el estudio, adicional se especificaran los instrumentos necesarios para realizar el diagnostico, los cuales están establecidos en la norma ISO 45001 de 2018 y el decreto 0312 de 2015, el fin de identificar el estado real de la empresa.

Fase 2: En la segunda fase se llevara a cabo el diagnóstico inicial de la empresa, por medio de la aplicación de los instrumentos de investigación; por un lado se tiene la encuesta de percepción y evaluación inicial basado en el decreto 0312 de 2018, seguido se hará una evaluación y valoración del riesgo y los peligros con los criterios estipulados en la Guía Técnica Colombiana (GTC 45), mostrando los aspectos más relevantes de la empresa y en que fases se están presentando las fallas; los resultados serán plasmados mediante datos, graficas, y análisis que permitirán establecer el grado de cumplimiento de la Norma.

Fase 3: En esta última fase del proyecto se realizara un paralelo en el que se muestre el grado de cumplimiento de los sistemas obligatorios y voluntarios; seguido se hará la construcción de la propuesta que será presentada ante la empresa para que se lleve a cabo su desarrollo, para la culminación del proyecto se hará la discusión, conclusión y recomendaciones que servirán como bases para futuras investigación.

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

La población está definida por el Conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado Metodología de la investigación, (2010). La población objeto de estudio corresponde a todos los colaboradores que hacen parte de la empresa Trazos y Estructuras S.A.S.

3.2.2 Muestra

La muestra es un subconjunto fielmente representativo de la población (Metodología de investigación, 2010), El tamaño de la muestra depende de la precisión con que el investigador desea llevar a cabo su estudio, pero por regla general se debe usar una muestra tan grande como sea posible de acuerdo a los recursos que haya disponibles Para el caso de la muestra, se toma el total de los trabajadores puesto que solo hay un total de 10, y para ello no se emplearía ni tiempo ni recursos de más.

3.3. Instrumentos o técnicas para la recolección de la información.

En el presente estudio que es una cuantificación de los sistemas Obligatorios y , en la ciudad de Cúcuta se describen las técnicas para la recolección de la información necesaria, con el fin de identificar y verificar el compromiso y problemáticas, de acuerdo con los lineamientos de las normas anteriormente nombradas y así alcanzar los objetivos planteados sobre el estudio que se está desarrollando.: Para el diagnóstico de las condiciones en seguridad y salud en el trabajo del proceso se emplearon los siguientes instrumentos:

Instrumentos de recolección de información:

- **Encuestas de percepción sobre la seguridad y salud en el trabajo.** Se diseñó y se aplicó el instrumento de preguntas a los trabajadores que están involucrados en el proceso productivo de la empresa, con el fin de involucrarlos y verificar su estado de conciencia frente a la SST luego es realizada su tabulación
- **Evaluación inicial mediante el formato de la ARL SURA:** Por medio de este formato se podrá dar un valor numérico a los procesos que se desarrollan en la empresa y con base en ello determinar el nivel de cumplimiento de los requisitos plasmados en la Resolución 0312 de 2018
- **Aplicación de la matriz de medición de riesgos GTC 45** Para la medición de los riesgos laborales se empleó la matriz GTC 45, una vez tenido los resultados se establecen las estrategias de mitigación, según lo expuesto en el capítulo 4 del presente trabajo

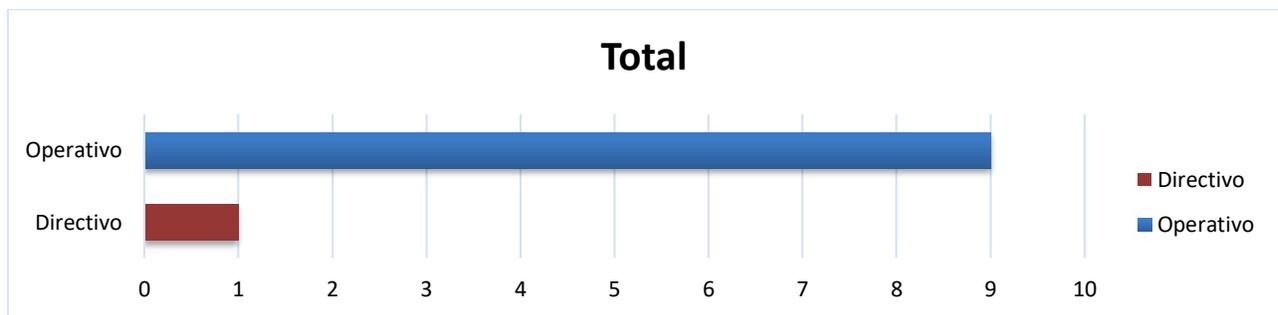
estrategias que se puedan adoptar para generar valores de autocuidado en los trabajadores de la empresa Trazos y Estructuras S.A.S.	distribución de cartillas de autocuidado.																															
	Diseñar políticas y objetivos seguridad y salud en el trabajo.																															
	Socialización de políticas y objetivos de la seguridad y salud en el trabajo																															

CAPITULO IV. ANALISIS Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION

4. 1 Análisis de las encuestas aplicada

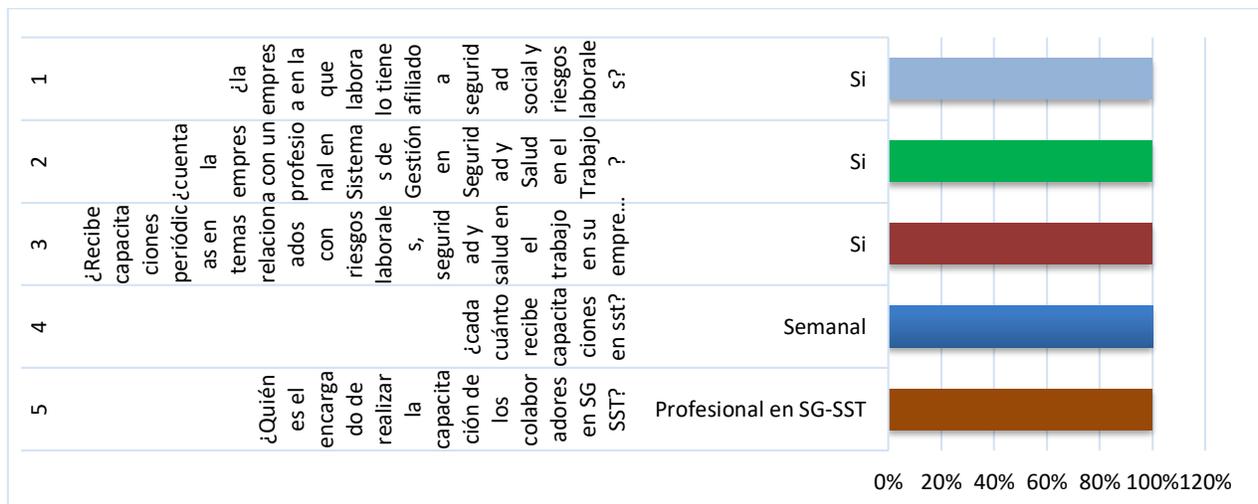
La encuesta fue aplicada de manera presencial a los empleados que laboran en la empresa Trazos y Estructuras S.A.S utilizando la encuesta como herramienta de recolección de información, siempre garantizando la confidencialidad. El cuestionario se realizó a una muestra de 10 personas pertenecientes al Personal directivo y operativo.

Figura 5 Cargo que desempeñan dentro de la empresa



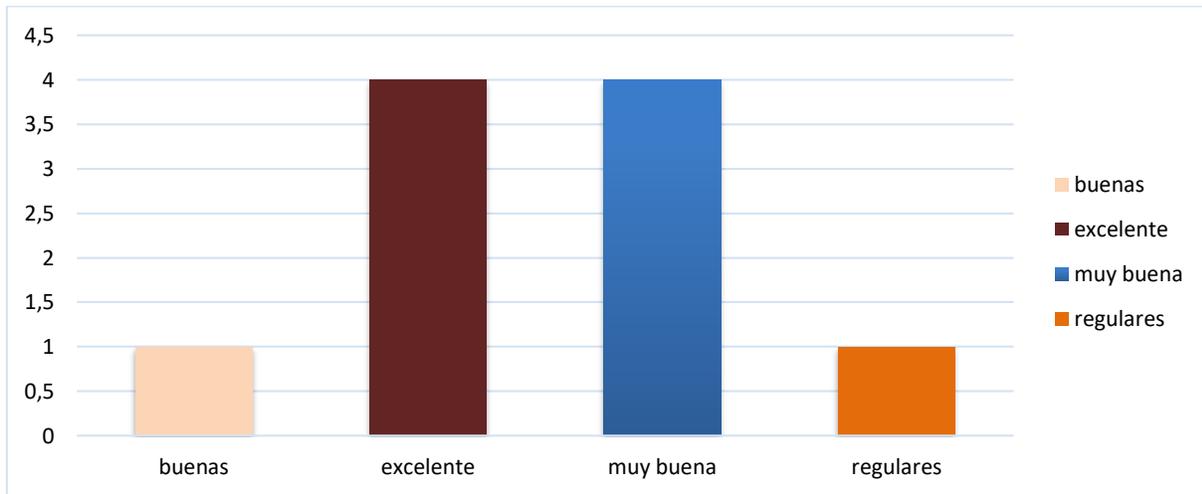
Como se puede evidenciar en la Figura 5, el 90% de la población encuestada desarrolla la labor operativa-

Figura 6 Resumen de las preguntas 1, 2, 3, 4,5, las cuales están enfocadas en cumplimiento de los requisitos SG-SST



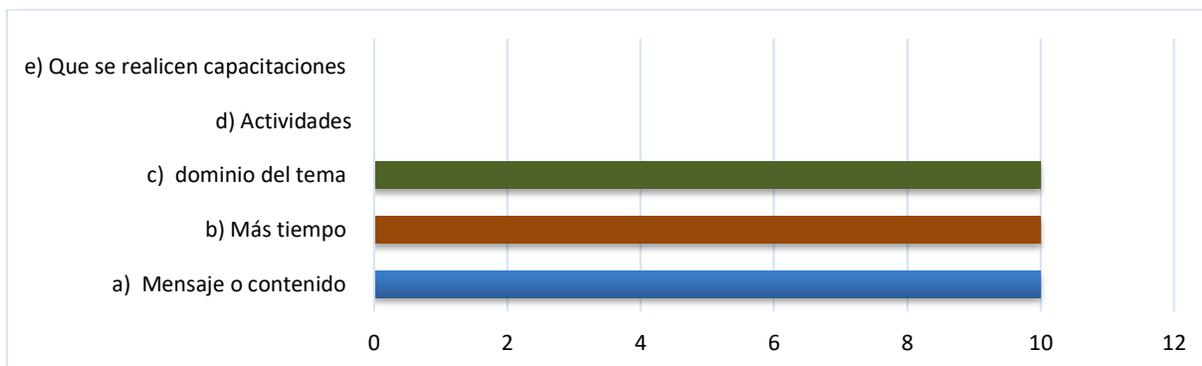
Como se evidencia en la figura 6, y de acuerdo a lo que afirman los colaboradores, la empresa cumple con la afiliación de sus trabajadores a seguridad social y riesgos laborales, además de brindar constantes capacitaciones sobre la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, para esta laboral cuentan con un profesional idóneo, encargado de la planificación y desarrollo de las actividades.

Figura 7 Respuesta de los colaboradores con respecto a la calificación de las capacitaciones en SST



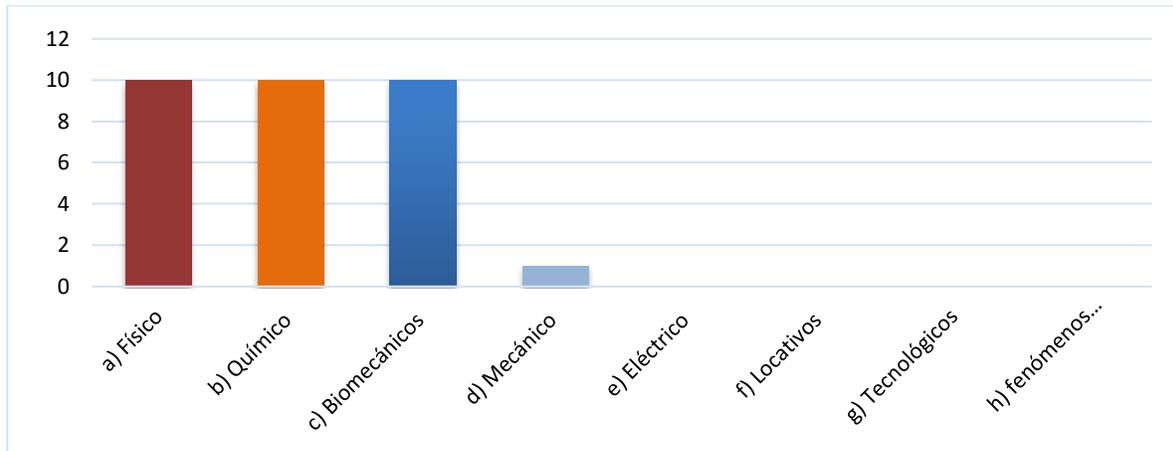
De acuerdo a la figura 7, Para la mayoría de los colaboradores, el proceso de capacitación se hace de manera excelente y buena, esto da una buena herramienta para enfatizar el interés de la empresa por llevar a cabo procesos de actualización eficiente que garanticen el cumplimiento de los requisitos legales de cada norma.

Figura 8 Relación de respuestas con respecto al proceso de capacitaciones, que recomendarían.



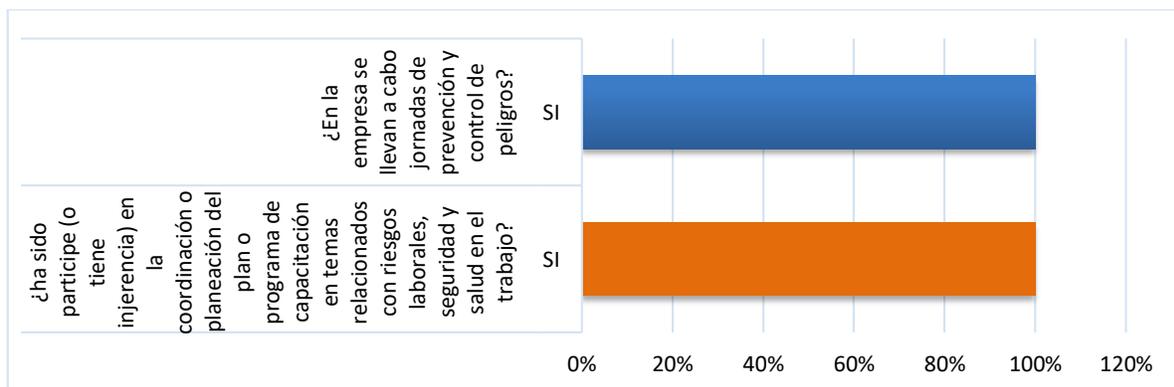
Fuente: Elaboración propia

Figura 9 Relación de respuesta con respecto a los temas en que se deben profundizar las capacitaciones



Como es de conocimiento, los proceso constructivos requieren de especial atención en temas que pueden poner en riesgo al colaborador, es por eso que desde la perspectiva del trabajador se recomienda la profundización en temas relacionados con riesgos físicos, químicos, biomecánico y mecánicos, los cuales deben ser tenidos en cuenta a la hora de planear los procesos de capacitación.

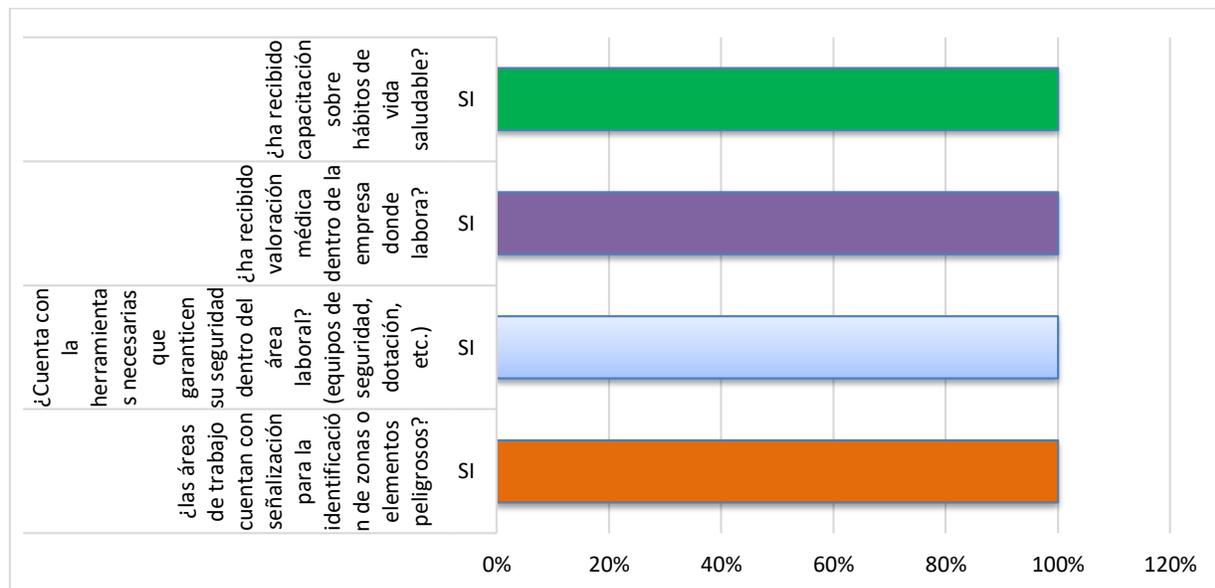
Figura 10 Relación de respuesta con respecto a las jornadas de capacitación y la participación de los trabajadores en la creación del plan anual.



La información recopilada muestra que en la empresa se llevan a cabo jornadas de promoción y prevención, al igual que los empleados participan en la construcción de los planes de promoción

y prevención.

Figura 11 Relación de respuestas con respecto a los procesos que realiza la empresa por garantizar la seguridad y la salud del trabajador dentro de la empresa



La figura 11, muestra la relación de la respuesta de los trabajadores con respecto a la capacitación en hábitos de vida saludable, valoración médica dentro de las instalaciones, y la señalización de peligros, tal como se observan en los resultados, la empresa cumple a cabalidad con estos requisitos.

4.2 Resultados de la aplicación de los estándares Mínimos para el SG-SST

A continuación se mostrará el grado de cumplimiento de los estándares mínimos del SG-SST de la empresa 0312 de 2019 desde el ciclo HPVA.

De acuerdo a los datos expuestos en la tabla 4, se presenta unos porcentajes de no cumplimiento sobre todo en la etapa del hacer, el verificar y el actuar.

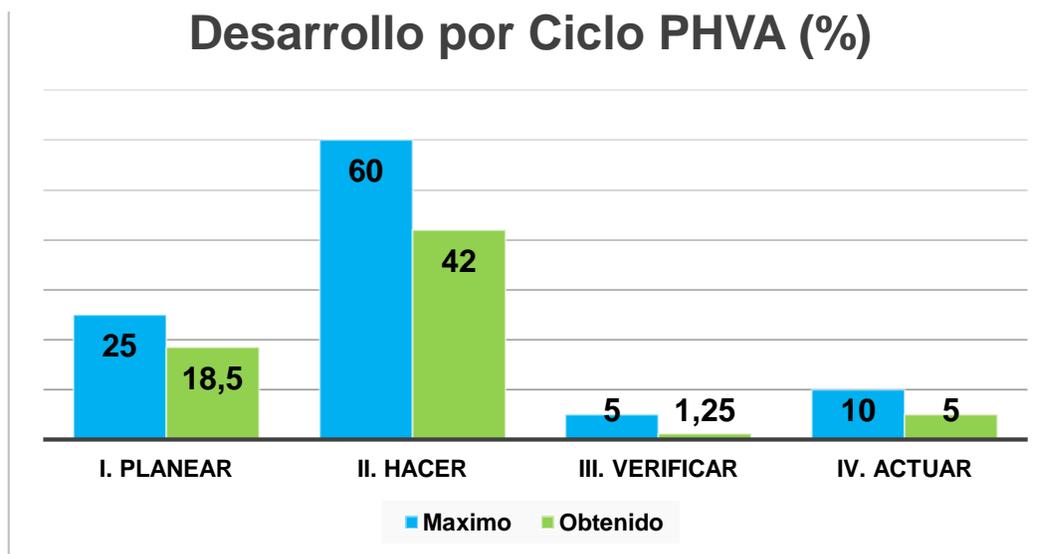
Tabla 3 Grado de cumplimiento de los estándares mínimos decreto 0312 de 2015

ETAPA	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
PLANEAR	18,5

HACER	42
VERIFICACION	1,25
ACTUAR	5

En la figura 12, se observa el desarrollo en porcentaje comparativo del ciclo HPVA, el cual obtuvo la empresa trazos y estructuras después del autodiagnóstico, mostrando que debe emplear estrategias que le ayuden a cumplir con los requisitos mínimos expuestos en la ley.

Figura 12. *Relación del desarrollo del cumplimiento del ciclo HPVA con respecto a la norma*



En la tabla 5, se observan el porcentaje de cumplimiento por estándares, desde ellos se puede tener una mayor profundidad con respecto al plan de acción que se debe desarrollar con miras alcanzar el cumplimiento de los estándares de calidad.

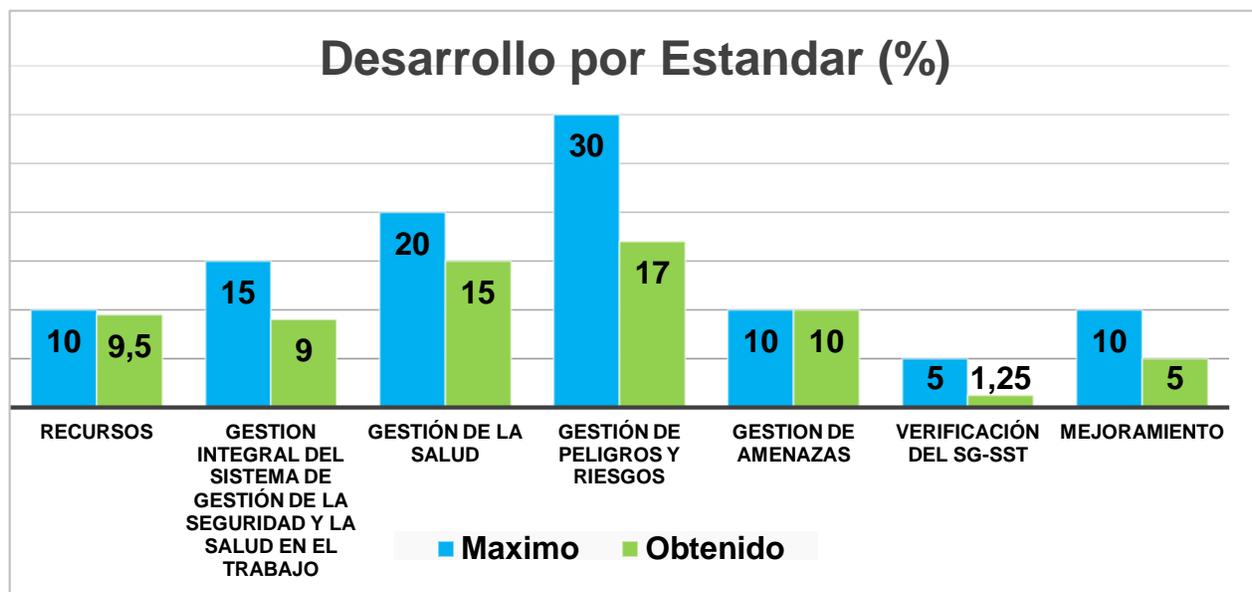
Tabla 4 *Relación de porcentaje de cumplimiento por estándar*

ETAPA CICLO HPVA	ESTÁNDAR	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
PLANEAR	Estándar 1. Recursos (10%)	9,5

	Estándar 2. Gestión integral del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. (15%)	9
HACER	Estándar 3. Gestión de la Salud (20%)	18
	Estándar 4. Gestión de peligro y riesgo (30%)	17
	Estándar 5. Gestión de las Amenazas (10%)	10
VERIFICACION	Estándar 6. Verificación del SG-SST (5%)	1,25
ACTUAR	Estándar 7. Mejoramiento (19%)	0,5

En la figura 13 se observa el comparativo del porcentaje de cumplimiento de las empresas trazos y estructuras con respecto a los requisitos mínimos legales del SG-SST, esto evidencia que se deben emplear estrategias para cada estándar que permita alcanzar el cumplimiento de cada uno.

Figura 13 *Porcentaje de cumplimiento por estándar en comparación a los requisitos*



De acuerdo a la información recopilada en la evaluación inicial de los estándares mínimos del SG-SST, se ha evidenciado que de los 61 que son de obligatorio cumplimiento por el nivel de riesgo de la actividad económica que para este caso es el V la empresa Trazos y Estructuras S.A.S, cumple con 47 de estos, realidad que deja por fuera 14 ítems a los cuales se les debe prestar especial atención, dado que cada uno

aporta un elemento esencial para el correcto cumplimiento de las dinámicas de ley, los requisitos faltantes y los cuales se les debe prestar especial atención son los siguientes.

Tabla 5 *Relación de los estándares que no se cumplen en la empresa Trazos y Estructuras S.A.S*

CICLO	ESTÁNDAR	ÍTEM	EVIDENCIA	
Planear	Recursos	1.1.3 Asignación de recursos para el Sistema de Gestión en SST	Si bien se asignaron recursos, no reposan en una base de datos.	
	Objetivos de SG-SST	2.3.1 Evaluación Inicial del Sistema de Gestión	No Se evidencia la evolución inicial, matriz legal, matriz de peligros y plan de trabajo a nual, entre otros a corte de diciembre de 2018	
		2.6.1 Rendición de cuentas	No se evidencia la rendición de cuentas del año en curso, de todos los niveles de la empresa. Se cuenta con un procedimiento de evaluación y selección de proveedores pero no se a implementado	
		2.9.1 Evaluación y selección de proveedores y contratistas	Se cuenta con un procedimiento de gestión del cambio, pero no ha sido implementado.	
		2.11.1 Gestión del cambio		
		Gestión de salud	3.1.1 Actividades de medicina del trabajo y de prevención y promoción de la Salud.	Se evidencia programa de medicina del trabajo y promoción y prevención de salud y programa de vigilancia epidemiológico. Pero no fue ejecutado según lo planeado.
Hacer		3.1.3 Perfiles de cargos	No se evidencia envió a la IPS, el envió de los perfiles de cada cargo	
		3.1.6 Restricciones y recomendaciones médico laborales	No se evidencia seguimiento por parte del empleado según las recomendaciones ocupacionales	
		Gestión de peligro	4.1.1 Metodología para identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.	No se evidencia la aplicación de la metodología con la que cuenta la empresa para la identificación de peligros y evaluación de riesgos
		4.2.5 Mantenimiento	No Se cuenta con cuadro de	

		periódico de las instalaciones, equipos, máquinas y herramientas	mantenimiento periódico a instalaciones, equipos máquinas y herramientas
Verificar	Verificar el SG-SST	6.1.2 Auditoria Anual	No se evidencia en el plan de trabajo, la auditoria anual y soportes.
		6.1.4 Planificación de la auditoría con el COPASST	No se evidencia revisión anual de la alta dirección y comunicación de los resultados al COPASST
Actuar	Mejoramiento	7.1.2 Acciones de mejora conforme a revisión de la Alta Dirección	No se evidencia acciones de mejora en base a la revisión por parte de la alta gerencia
		7.1.4 Plan de mejoramiento	No se evidencia documentado el plan de mejoramiento en base a las recomendaciones por parte de las visitas de la administradora de riesgos laborales

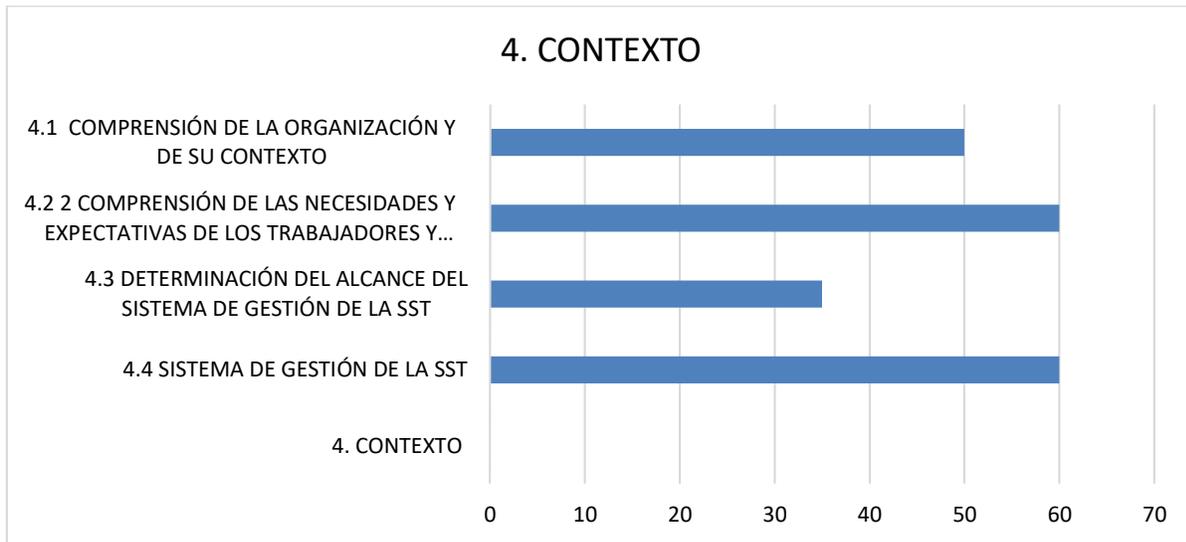
4.3 resultados Autodiagnóstico ISO 45001

Para dar cumplimiento a los objetivos, sumado al análisis inicial, se hace el diagnóstico del cumplimiento de los requisitos interpuestos por la ISO 45001, en las que se identificaron las condiciones de la empresa, la evaluación que se realiza es cuantitativa, pues se expresaran los valores en porcentajes de cumplimiento.

4.3.1 Contexto de la organización

Dentro del contexto de la organización, se encuentran que hay directrices que permiten el conocimiento, objetivos, y propósitos de la organización, dado que las actividades a desarrollar y conocimientos adquiridos se dan por proceso de capacitación y actualización, tanto para el personal antiguo como para el nuevo, se destaca que la organización tiene una buena identificación de las partes interesadas a nivel interno y externo, por lo tanto se identifican las necesidades y expectativas de manera adecuada, así mismo la delimitación y por consiguiente la existencia de un Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo.

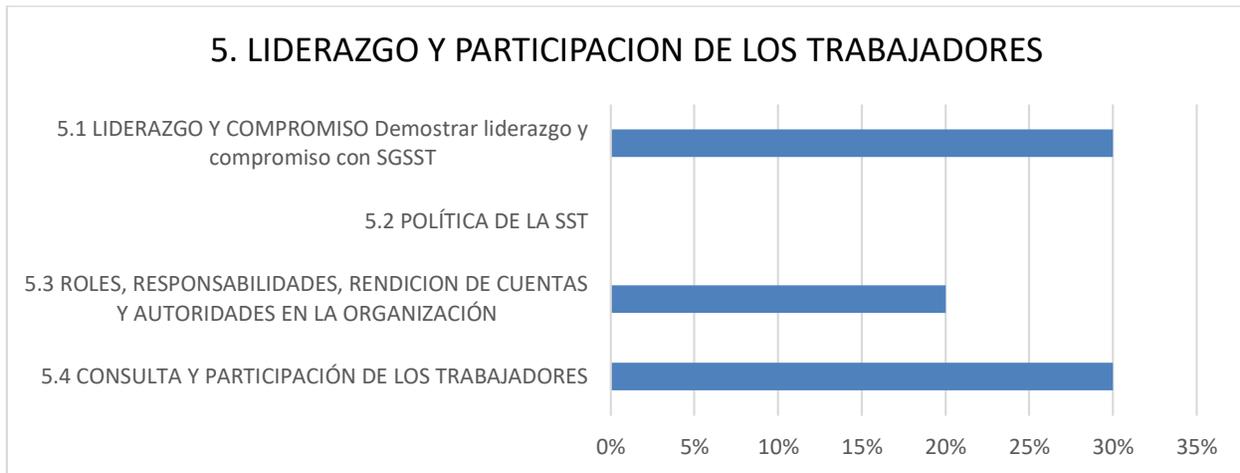
Figura 14 Contexto de la organización



4.3.2 Liderazgo y participación de los trabajadores

Trazos y Estructura S.A.S entiende la importancia de emplear un Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo, por tal motivo ha designado recursos para la implementación del mismo, sin embargo no hay una cultura de cuidado ni información sobre incidentes y peligros, por lo cual hace falta un canal de comunicación permanente en el que se puedan escuchar sus consideraciones, como se evidencia en la figura no hay una política de la SST, además no hay una comunicación de las partes interesadas, cuando se es necesario, es por ello que se recomienda se dé una mayor participación de los trabajadores y de la alta gerencia, en relación al decreto 0312, se cuenta con una persona designada para desarrollar los procesos de la SG-SST.

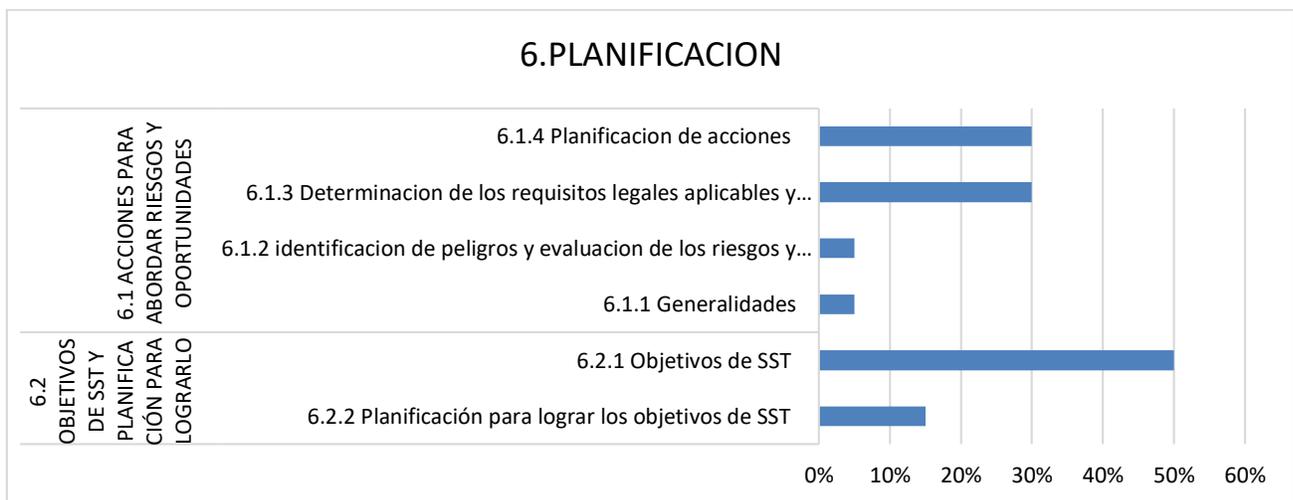
Figura 15 *Porcentaje de cumplimiento del liderazgo y participación de los trabajadores*



4.3.1 Planificación

Con respecto a la planificación, se evidencia que hay una determinación de objetivos e identificación de peligros, el problema se presenta en las acciones para alcanzar esos objetivos, no documentos que puedan soportar el alcance de las acciones, ni que determinen las mejoras en caso de presentarse eventos. Ahora bien, hay claridad sobre los requerimientos legales y hay documentos que lo soportan, se recomienda crear estrategias que ayuden a medir y cumplir los objetivos, con respecto al decreto 0312, se recomienda la construcción y socialización del plan anual, con metas y acciones definidas y como se deben cumplir.

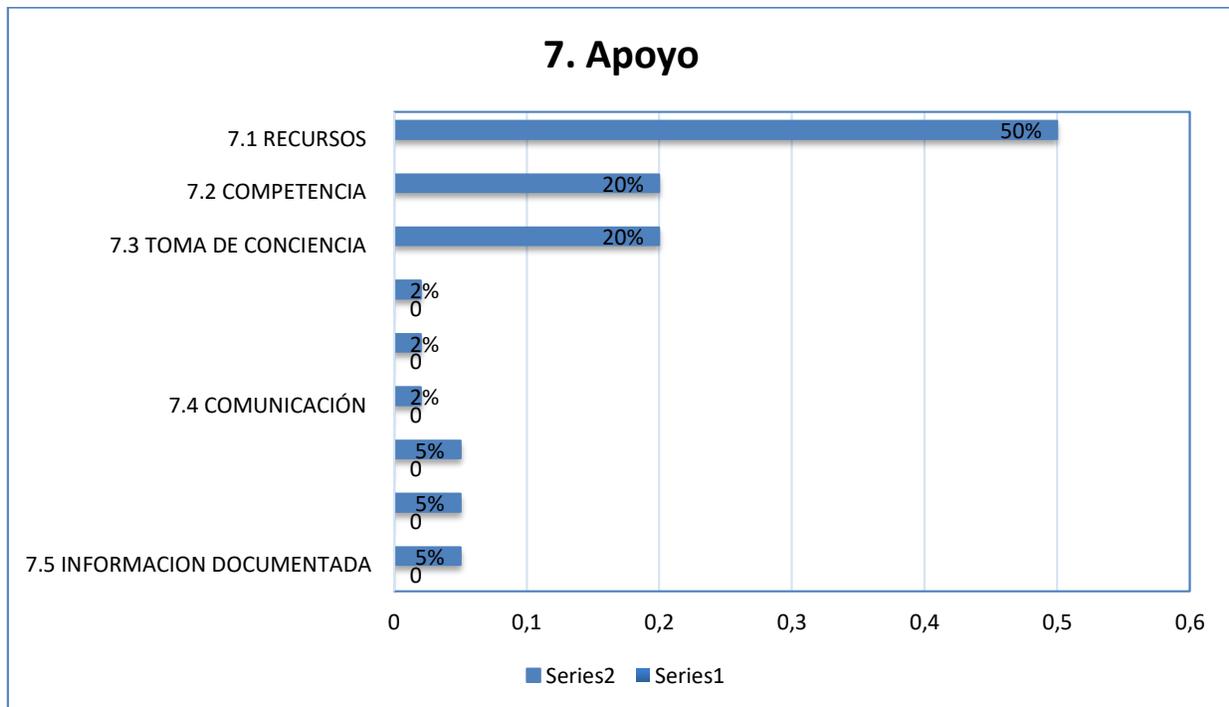
Figura 16 *Porcentaje de cumplimiento de la planificación.*



4.3.2 Apoyo:

Como se puede evidenciar en figura 16 con respecto al apoyo se evidencia que la empresa es organizada con respecto a los recursos y competencia, ya que se encontró evidencia clara del interés de la gerencia por garantizar a los trabajadores un proceso de actualización y capacitación constante que complemente sus competencias, entonces la problemática radica en la comunicación siendo este el punto débil, la información documentada es prácticamente nula, pues no hay evidencias de los seguimientos que se realizan en la empresa, ahora bien con respecto al decreto 0312, se muestra que no hay un comité COPASST que este dedicado a trabajar la SGSST dentro de la empresa.

Figura 17 Porcentaje de cumplimiento de la fase de Apoyo



4.3.4 Operación:

Como se evidencia en la gráfica, la planificación y control operacional en la empresa Trazos y Estructuras está muy por debajo de los estándares, dado que no se existe un cronograma de revisión

y mantenimiento, tanto de las maquinas como se los equipos que hacen parte de la operación, con base en esta información se evidencia la falta de cumplimiento del decreto 0312, en el cual se especifica la importancia de llevar a cabo proceso de mantenimiento de equipo e instalaciones, falta además contar con un desarrollo y seguimiento de condiciones de salud, estilos de vida entre otros.

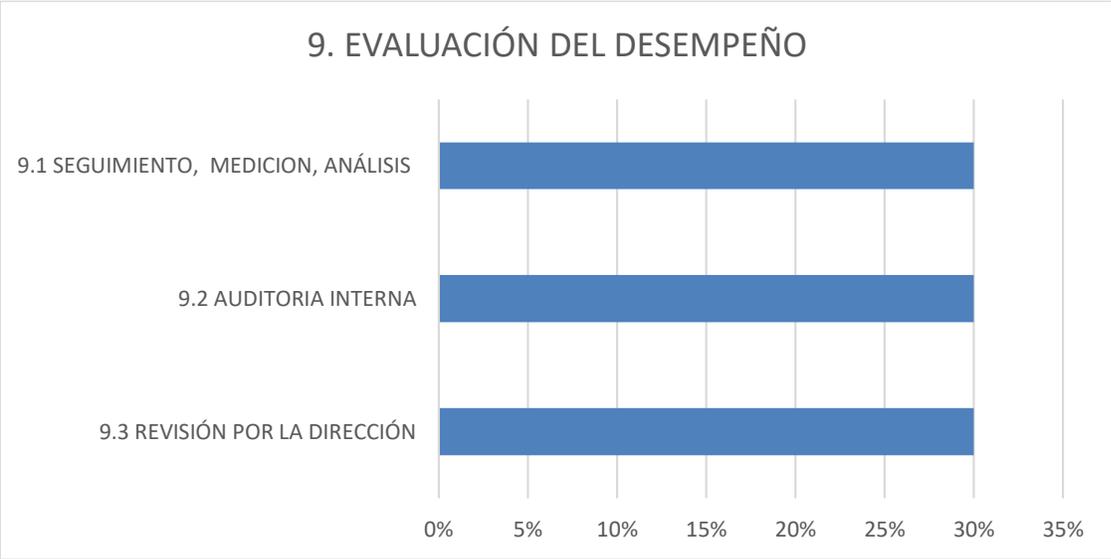
Figura 18 *Porcentaje de cumplimiento de la fase de la Operación.*



4.3.4 Evaluación del desempeño.

De acuerdo a la información evidenciada en el diagnostico el seguimiento a los procesos no se realizan de manera adecuada, por lo cual no se encuentran evidencias de medición, indicadores, informes etc., con respecto al decreto 0312, se debe estructurar el programa para la auditoria anual de la mano del comité del COPASST

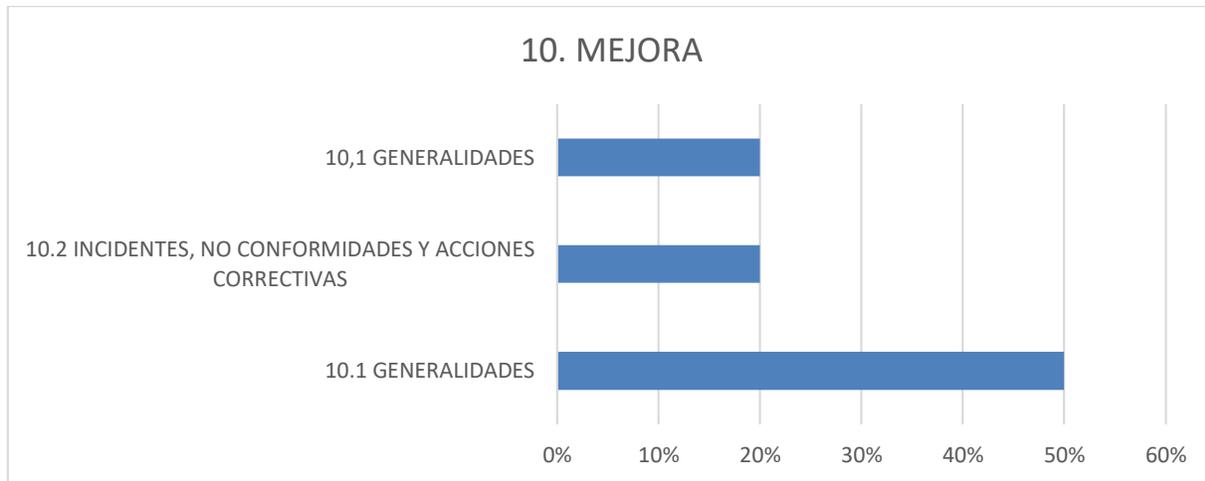
Figura 19 *Porcentaje de cumplimiento de la Evaluación de desempeño*



4.3.4 Mejora

En cuanto al proceso de mejora, se evidencia la falta de esfuerzos para desarrollar planes de mejora continua, a pesar del esfuerzo en los procesos de la SST, este aspecto importante de la norma no se cumple.

Figura 20 Porcentaje de cumplimiento de la fase de Mejora



4.4 Matriz de riesgo

Tabla 6

Matriz de riesgos Trazos y Estructuras S.A.S

Siempre				3	
Constante		1		8	
Moderado		2	9		
Ocasional		4			
Posible				10	
Improbable	7		5		
	Insignificante	Menor	Critica	Mayor	Catastrófico

1. Exposición al ruido

2. Tránsito de vehículos dentro de la obra
3. Trabajo sobre andamios
4. Inhalación de partículas y contacto por remoción de tierras
5. Exposición a cambios climáticos y de iluminación por trabajos realizados en campo abierto
6. Radiaciones no ionizantes
7. Uso de ayuda mecánica para transportar hierro
8. Posiciones incómodas por plano de trabajo deficiente
9. Contacto con sustancias químicas por exposición a pegantes y solventes
- 10.** Caída de objetos de un nivel superior al poner armadura

Con base en la figura anterior y el anexo 3. Los riesgos a los que están expuestos los colaboradores de la empresa TRAZOS Y ESTRUCTURA S.A.S son:

Riesgo Físico: la cual puede estar representada por la disminución hipo acústica por exposición a ruidos de más de 80 decibeles, heridas o golpes causada por elementos de trabajo, lesiones musculoesquelética por caídas, accidentes en alturas etc.

Riesgo Biomecánico: se puede producir por el trabajo rutinario, malas posiciones que pueden generar lesiones lumbares, o fatiga.

	9.3	Llevar registro documental de las cuentas y publicaciones periódicas	alta dirección con coordinación																	
10. MEJORA	10.1	Documentar los procedimientos que permitan identificar las oportunidades de mejora	alta dirección, coordinador																	
	10.2	Documentar la investigación de incidente																		
	10.3	Plan de mejoramiento Anual	alta dirección, coordinador																	

Fuente: Adaptado de Sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo, Requisito para su uso, NTC 45001-2018, Bogotá, Colombia.

CONCLUSIONES

Con base en el objetivo del presente objeto de estudio, se puede decir que el grado de cumplimiento de las normas obligatorias y voluntarias son altas, dado que después del diagnóstico realizado basado en la resolución 0312 y la norma ISO 45001-2018 se puede evidenciar que la empresa ha trabajado en pro de construir un SG-SST acorde a las necesidades que se interpone en su actividad, tanto así que se identificó un cumplimiento del 66,75% de los requisitos mínimos, identificando sus principales debilidades en los ciclos de evaluación y mejora, es de vital importancia prestar especial atención a estos aspectos, sobre todo porque en el sector de la construcción los índices de accidentalidad son altos, haciendo que se esté en constante evaluación y registro, los cuales permiten diseñar estrategias que mitiguen esta situación.

Sumado a lo anterior, se realizó una matriz de riesgo, en la que se reconocen 10 actividades todas de carácter rutinario, logrando identificar aquellas que se identifican como posibles situaciones que pueden poner el riesgo o generar daños potenciales a los colaboradores, seguidamente en la valoración del riesgo evidenciando que ninguno rotulo como nivel alto, con base en lo anterior se establecieron los controles pertinentes para los otros niveles de riesgo con el fin de mitigarlos.

Finalizado se establece unas actividades necesarias para el cumplimiento de las normas, en las que se especifica las acciones que permita cerrar las brechas entre la gestión que realiza la empresa en seguridad de acuerdo a la resolución 0312 y la NTC 45001, en el cronograma se le asignaron actividades a todos los estándares, para no solo aportar aquellos en que hay la brecha, sino además soportar los que ya se están empleando para que se haga la mejora continua, teniendo en cuenta esto se espera que con el cumplimiento del programa se aumente el desempeño en cada proceso.

RECOMENDACIONES

Se recomienda a la empresa Trazos & Estructura S.AS, se lleve a cabo las actividades propuestas de manera que se logre liderar una adecuada implementación del Sistema de gestión en miras al mejoramiento del desempeño, aumentando la reputación de la empresa y alcanzado un alto grado de cumplimiento de las normas Voluntarias y Obligatorias.

Bibliografía

- ALOP. (2013). Manual sobre los riesgos en la construcción, daños a la obra y pérdida de beneficios anticipada (ALOP) . 1-112
- Armengou, L., & Cuellar, O. (2002). Seguridad y salud en el trabajo construcción; una responsabilidad social de las empresas constructoras. Obtenido de <http://www.ebenspain.org/docs/Papeles/X/Armnguo-Olivr.pdf>
- Bedoya, E. A., Severiche, C. A., Sierra, D. D., & Osorio, I. C. (Febrero de 2018). Accidentalidad Laboral en el Sector de la Construcción: el Caso del Distrito de Cartagena de Indias (Colombia), Periodo 2014-2016. *Información tecnológica*,29(1).Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642018000100193
- Bernal, C. (2016). Metodología de la investigación. Bogotá D.C.: Pearson.
- Buendía, S. (2013). El coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra: pieza angular de la prevención en las obras de construcción.
- Guia Tecnica Colombiana (GTC 45) *Identificación de los peligros y la Valoración de los riesgos en seguridad y Salud ocupacional* . Obtenido de <https://idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/gtc450.pdf>.
- Castaño. (2017). *DISEÑAR UN PROTOCOLO DE PREVENCION PARA DISMINUIR LOS RIESGOS DEL*. Obtenido de Corporación Universitaria Minuto De Dios: https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/5633/UVD-TRLA_ValderramaGomezDiana_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Gonzales. (2018). *La República*. Obtenido de El sector de obras registró 88.102 accidentes de trabajo durante el 2017: <https://www.larepublica.co/especiales/especial-construccion/el-sector-de-obras-registro-88102-accidentes-de-trabajo-durante-el-2017-2743590>

investigación, M. d. (2010). *Poblacion y muestra*. Obtenido de <http://metodologiaeninvestigacion.blogspot.com/2010/07/poblacion-y-muestra.html#:~:text=POBLACI%C3%93N%20%2D%20es%20el%20conjunto%20total,seleccionarse%20la%20poblaci%C3%B3n%20bajo%20estudio>.

Lagos. (2020). *DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA EMPRESA DE DISTRIBUCIONES GONZAGA DEL MUNICIPIO DE AGUACHICA* . Obtenido de Universidad Francisco de Paula Santander : <http://repositorio.ufpso.edu.co/bitstream/123456789/781/1/34061.pdf>

Ministerio de Trabajo (2019). *Resolucion 0312*. Obtenido de Estandares Minimos del Sistema De Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST: https://www.arlsura.com/files/Resolucion_0312_de_2019_Estandares_Minimos.pdf

Perez. (2019). *Diseño de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo bsado en la norma 45001-2018*. Obtenido de Universidad Tecnica del Norte : <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/9961/2/04%20IND%20225%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>

Rodriguez. (2018). *Practica Preventiva* . Obtenido de Norma Iso 45001 : <https://practicapreventiva.fremap.es/2018/03/12/publicacion-de-la-norma-iso-45001/>

Sandoval, D. &. (2019). *Diseño de un plan de implementación del sistema de Gestion de Seguridad y Salud en el trabajo Basada en la norma ISO 45001*. Obtenido de Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña : <http://repositorio.ufpso.edu.co/bitstream/123456789/2389/1/32785.pdf>

Santa, G. V. (2017). Rompiendo Barreras en la investigación. *Coleccion Editorial* , 164-185.

Anexos

Anexo 1. Cuantificación del cumplimiento de las normas voluntarias y legales en la empresa Trazos y Estructuras S.A.S en la ciudad de Cúcuta

Encuesta para el análisis del cumplimiento de los requisitos mínimos de la resolución 0312 de 2015.

El presente documento es una encuesta de preguntas de selección de única respuesta, lo invitamos a leer y responder con una X de acuerdo a la realidad que usted vive como trabajador.

Pregunta 1: ¿Seleccione de acuerdo a su cargo, su posición al interior de la empresa?

- a) Cargo Directivo/gerencial (y/o perteneciente al área HSE), tiene a cargo presupuesto.
- b) Operativo, realiza la mayor parte de su trabajo de pie o varios desplazamientos y movimientos en su jornada
- c) Administrativo, realiza la mayor parte de su trabajo sentado o en oficina

Pregunta 2: ¿la empresa en la que labora lo tiene afiliado a seguridad social y riesgos laborales?

- a) Si
- b) No

Pregunta 3 ¿cuenta la empresa con un profesional en Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo?

- a) Si
- b) No

Pregunta 4: ¿Recibe capacitaciones periódicas en temas relacionados con riesgos laborales, seguridad y salud en el trabajo en su empresa?

- a) Si
- b) No

Pregunta 5 ¿cada cuánto recibe capacitaciones en sst?

- a) *Semanal*
- b) *Mensual*
- c) *Anual*
-

d) *No recibe*

Pregunta 6: ¿Quién es el encargado de realizar la capacitación de los colaboradores en SG SST?

- a) Profesional en SST
- b) Gerente
- c) Personal externo contratado por la empresa
- d) Otro _____

Pregunta 7: ¿Qué calificación general asignaría a las capacitaciones en temas de seguridad y salud que ha recibido a la fecha por parte de la empresa?

- a) Malas
- c) Regulares
- d) Muy buenas
- e) Excelentes

Pregunta 8: ¿Seleccione tres características o aspectos que por su importancia deberían tener las capacitaciones internas de las empresas en temas relacionados con riesgos laborales, Seguridad y Salud para que sean efectivas?

- a) Mensaje o contenido de impacto y con fundamento científico que muestren los efectos o consecuencias de no tener en cuenta los temas tratados
- b) Destinar más tiempo a los temas de capacitación.
- c) Que el instructor tenga excelente dominio y con conocimientos sólidos del tema
- d) Que tengan en cuenta actividades o juegos que ayuden a la recordación
- e) Que se realicen capacitaciones de manera virtual (a través de software)

Pregunta 9: ¿De los siguientes temas seleccione tres aspectos que usted considere pone en riesgo la seguridad del trabajador de la construcción de edificaciones?

- a) Físico (Ej. Exposición a Ruido, Vibración, Temperaturas, radiaciones como ultravioletas)
- b) Químico (Ej.: Exposición a Polvos, material particulado, gases y vapores de sustancias químicas)

- c) Biomecánicos (Ej. Posturas forzadas, esfuerzos, movimientos repetitivos, manipulación manual de cargas)
- d) Mecánico (elementos o partes de máquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos)
- e) Eléctrico (alta y baja tensión, estática)
- f) Locativos (sistemas almacenamiento, superficies de trabajo, condiciones de orden y aseo, caídas de objeto)
- g) Tecnológicos (Ej.: Explosión, fuga, derrame, incendio)
- h) fenómenos naturales y brigadas de emergencias (Sismos, terremotos, atención de incendios)

Pregunta 10: ¿ha sido participe (o tiene injerencia) en la coordinación o planeación del plan o programa de capacitación en temas relacionados con riesgos laborales, seguridad y salud en el trabajo?

- a) Si
- b) No

Pregunta 11 ¿En la empresa se llevan a cabo jornadas de prevención y control de peligros?

- a) Si
- b) No

Pregunta 12 ¿las áreas de trabajo cuentan con señalización para la identificación de zonas o elementos peligrosos?

- a) Si
- b) No

Pregunta 13 ¿Cuenta con la herramientas necesarias que garanticen su seguridad dentro del área laboral? (equipos de seguridad, dotación, etc.)

- a) Si
- b) No

Pregunta 14 ¿ha recibido valoración médica dentro de la empresa donde labora?

- a) Si
- b) No

Pregunta 15 ¿ha recibido capacitación sobre hábitos de vida saludable?

- a) Si
- b) No

Pregunta 16 ¿con que frecuencia se presentan accidentes de trabajo?

- a) *Nunca*
- b) *a veces*
- c) *casi siempre*
- d) *siempre*

Anexos 2
Matriz de riesgo.

ESTÁNDARES MÍNIMOS SG-SST									
TABLA DE VALORES Y CALIFICACIÓN									
CICLO	ESTÁNDAR	ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR	PESO PORCENTUAL	PUNTAJE POSIBLE				CALIFICACION DE LA EMPRESA O CONTRATANTE
					CUMPLE TOTALMENTE	NO CUMPLE	NO APLICA		
							JUSTIFICA	NO JUSTIFICA	
I. PLANEAR	RECURSOS (10%) Recursos financieros, técnicos humanos y de otra índole requerida para coordinar y desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) (4 %)	1.1.1. Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	0,5	4	0,5	0	X	0	3,5
		1.1.2 Responsabilidades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	0,5		0,5	0	X	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	X	0	
		1.1.4 Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales	0,5		0,5	0	X	0	
		1.1.5 Identificación de trabajadores de alto riesgo y cotización de pensión especial	0,5		0,5	0	X	0	
		1.1.6 Conformación COPASST	0,5		0,5	0	X	0	
		1.1.7 Capacitación COPASST	0,5		0,5	0	0	0	
		1.1.8 Conformación Comité de Convivencia	0,5		0,5	0	X	0	
		Capacitación en el Sistema de Gestión de	1.2.1 Programa Capacitación promoción y prevención PYP		2	6	2	0	

GESTION INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO	Seguridad y Salud en el Trabajo (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	15	2	0	X	0	9
		1.2.3 Responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST con curso virtual de 50 horas	2		2	0	X	0	
	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 firmada, fechada y comunicada al COPASST	1		1	0	X	0	
	Objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo SG-SST (1%)	2.2.1 Objetivos definidos, claros, medibles, cuantificables, con metas, documentados, revisados del SG-SST	1		1	0	X	0	
	Evaluación inicial del SG-SST (1%)	2.3.1 Evaluación e identificación de prioridades	1		0	0	X	0	
	Plan Anual de Trabajo (2%)	2.4.1 Plan que identifica objetivos, metas, responsabilidad, recursos con cronograma y firmado	2		2	0	X	0	
	Conservación de la documentación (2%)	2.5.1 Archivo o retención documental del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	2		2	0	X	0	
	Rendición de cuentas (1%)	2.6.1 Rendición sobre el desempeño	1		0	0	X	0	
	Normatividad nacional vigente y aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo (2%)	2.7.1 Matriz legal	2		2	0	X	0	
	Comunicación (1%)	2.8.1 Mecanismos de comunicación, auto reporte en Sistema de Gestión de	1		1	0	X	0	

		Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST							
	Adquisiciones (1%)	2.9.1 Identificación, evaluación, para adquisición de productos y servicios en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1		0	0	X	0	
	Contratación (2%)	2.10.1 Evaluación y selección de proveedores y contratistas	2		0	0	X	0	
	Gestión del cambio (1%)	2.11.1 Evaluación del impacto de cambios internos y externos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1		0	0	X	0	
III. HACER	GESTIÓN DE LA SALUD (20%)	3.1.1 Descripción sociodemográfica. Diagnóstico de Condiciones de Salud	1	9	1	0	X	0	5
		3.1.2 Actividades de Promoción y Prevención en Salud	1		0	0	X	0	
		3.1.3 Información al médico de los perfiles de cargo	1		0	0	X	0	
		3.1.4 Realización de los evaluaciones médicas ocupacionales: Peligros-Periodicidad Comunicación al Trabajador	1		1	0	X	0	
		3.1.5 Custodia de Historias Clínicas	1		1	0	X	0	
		3.1.6 Restricciones y recomendaciones médico laborales	1		0	0	X	0	
		3.1.7 Estilos de vida y entornos saludables (controles tabaquismo, alcoholismo, farmacodependencia y otros)	1		0	0	X	0	
		3.1.8 Agua potable, servicios sanitarios y disposición de basuras	1		1	0	X	0	
		3.1.9 Eliminación adecuada de residuos sólidos, líquidos o gaseosos	1		1	0	X	0	

GESTIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS (30%)	Registro, reporte e investigación de las enfermedades laborales, los incidentes y accidentes del trabajo (5%)	3.2.1 Reporte de los accidentes de trabajo y enfermedad laboral a la ARL, EPS y Dirección Territorial del Ministerio de Trabajo	2	5	2	0	X	0	4
		3.2.2 Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Laborales	2		2	0	X	0	
		3.2.3 Registro y análisis estadístico de Accidentes y Enfermedades Laborales	1		0	0	X	0	
	Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores (6%)	3.3.1 Medición de la frecuencia de la accidentalidad	1	6	1	0	0	0	6
		3.3.2 Medición de la severidad de la accidentalidad	1		1	0	X	0	
		3.3.3 Medición de la mortalidad por accidentes de trabajo	1		1	0	X	0	
		3.3.4 Medición de la prevalencia de Enfermedad Laboral	1		1	0	X	0	
		3.3.5 Medición de la incidencia de Enfermedad Laboral	1		1	0	X	0	
		3.3.6 Medición del ausentismo por causa medica	1		1	0	X	0	
	Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (15%)	4.1.1 Metodología para la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos	4	15	0	0	X	0	7
		4.1.2 Identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa	4		4	0	X	0	
		4.1.3 Identificación de sustancias catalogadas como carcinógenas o con toxicidad aguda.	3		3	0	X	0	
		4.1.4 Realización mediciones ambientales, químicos, físicos y biológicos	4		0	0	X	0	
	Medidas de prevención y control para intervenir los	4.2.1 Implementación de medidas de prevención y control frente a peligros/riesgos identificados	2,5	15	2,5	0	X	0	10

		peligros/riesgos (15%)	4.2.2 Verificación de aplicación de medidas de prevención y control por parte de los trabajadores	2,5		2,5	0	X	0	
			4.2.3 Elaboración de procedimientos, instructivos, fichas, protocolos	2,5		0	0	X	0	
			4.2.4 Realización de Inspecciones a instalaciones, maquinaria o equipos con participación del COPASST.	2,5		2,5	0	X	0	
			4.2.5 Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas, herramientas	2,5		0	0	X	0	
			4.2.6 Entrega de Elementos de Protección Persona EPP, se verifica con contratistas y subcontratistas	2,5		2,5	0	X	0	
	GESTION DE	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	5	0	X	0	10
			5.1.2 Brigada de prevención conformada, capacitada y dotada	5		5	0	X	0	
III. VERIFICAR	VERIFICACIÓN DEL SG-SST	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	1,25	0	X	0	1,25
			6.1.2 Las empresa adelanta auditoría por lo menos una vez al año	1,25		0	0	X	0	
			6.1.3 Revisión anual de la alta dirección, resultados de la auditoría	1,25		0	0	X	0	
			6.1.4 Planificación auditorías con el COPASST	1,25		0	0	X	0	
IV. ACTUAR	MEJORAMIENTO	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	2,5	0	X	0	5
			7.1.2 Acciones de mejora conforme a revisión de la alta dirección	2,5		0	0	X	0	

		7.1.3 Acciones de mejora con base en investigaciones de accidentes de trabajo y enfermedades laborales	2,5		2,5	0	X	0	
		7.1.4 Elaboracion Plan de mejoramiento, implementacin de medidas y acciones correctivas solicitadas por autoridades y ARL	2,5		0	0	X	0	
TOTALES				100	66,75	0	0	0	66,75

Quando 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 DE LA EJECUCIÓN DEL SG-SST

FIRMA DEL RESPONSABLE

EL NIVEL DE SU EVALUACIÓN ES:

MODERADAMENTE ACEPTABLE

Anexo 3. Matriz de riesgo

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS - ACTIVIDADES RUTINARIAS Y NO RUTINARIAS - TRAZOS Y ESTRUCTURAS S.A.S																								
P R O C E S O	ACTIVIDAD	ACTIVIDAD RUTINARIA	PELIGRO				N° DE PERSONAS	HORAS EXPOSICIÓN	VALORACIÓN DEL RIESGO					CONTROLES EXISTENTES			RECOMENDACIÓN MEDIDAS CORRECTIVAS DE INTERVENCIÓN				RESPONSABLES DE LOS CONTROLES	EVIDENCIA - TIPO DE REGISTRO		
			DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	FACTOR DE RIESGO	POSIBLES EFECTOS			PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	EXPOSICIÓN	VALORACIÓN V.E.P	CRITICIDAD PELIGROSIDAD	FUENTE	MEDIO	TRABAJADOR	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROL DE INGENIERÍA	CONTROL ADMINISTRATIVO			ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	
PREPARACIÓN DE TIERNOS	* Uso de maquinaria	si	Exposición a ruido > a 80 decibel es y < 85	*Exposición a ruido generado por máquinas del proceso	Ruido-FISICO	Disminución progresiva va de la audición, pérdida auditiva o hipacusia, Dolor de	7	8	2	3	4	24	bajo	*Manteni mientos correctivos y preventivos no programados	*Audio metrias	*Uso de protección auditiva de inserción o copa					*Entrenamiento en conservación auditiva	*Uso obligatorio de protección auditiva en el área	Trabajadores jefe	*Listado s de asistencia
FUNDACIONES	*Uso de maquinaria "anores de concreto	si	Exposición a ruido > a 80 decibel es y < 85, movimientos repetitivos	Exposición a ruido generado por máquinas, Movimientos repetitivos de miembros superiores por la manipulación de herramientas	Ruido-Químico	disminución acustica progresiva, lesiones del sistema musculoesquelético	7	8	3	3	3	36	moderado		*Audio metrias	exámenes periódicos ocupacionales					*Entrenamiento en conservación auditiva	*Uso obligatorio de protección auditiva en el área	inmediato lider HSE	*Historias clínicas
ESTRUCTURAS	*Uso de maquinaria "transporte de materiales "	si	Exposición a ruido > a 80 decibel es y < 85, Manipulación de cargas	manipulación y desplazamientos de materiales . Exposición al Ruido	físico-biomecánico	cansación, fatiga, lesiones lumbales, disminución acustica	3	5	3		4	36	moderado		exámenes periódicos	*permiso para trabajo en alturas				reentrenamiento de trabajo en alturas	equipo de protección contra caídas	lider HSE	listado de asistencia	
MUROS Y REDES	labores de amarre de vigas * transporte de Materiales	si	carga estática, posturas forzadas	posturas prolongadas, contacto con mecanismos en movimiento	biomecanico-físico	lesiones, fatiga, heridas, golpes	8	8	3		4	48	moderado		señalización, demarcación del area	*equipo de protección (arnés, eslinga, línea de				*Reentrenamiento en uso de EPP *Exámenes ocupacionales (periódicos)	Uso obligatorio de respirador para gases y elementos de protección personal al adecuado para esta	Trabajadores jefe inmediato lider HSE	Listado de asistencia a entrenamientos *Registro de entrega EPP s	
ACABADO	*Estuco *pintura *lavado	si	Exposición a sustancias químicas	contacto con sustancias químicas	Químico	limitación y daño en vías respiratorias	5	8	2		3	28	Muy bajo		sistema de ventilación, Área amplia	media cara con filtro para gases EPP adecuados para esta tarea				*Reentrenamiento en uso de EPP *Exámenes ocupacionales	*Equipo de protección tipos mascarilla	Trabajadores jefe inmediato lider HSE	Listado de asistencia a entrenamientos *Registro de entrega EPP s	