

**Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo
con la Resolución 0312 del 2019 en la empresa ANCA INGENIERIA**

Maybe Sorayda Barahona Gustin

Yesika Prieto Lozano

Laura Nathaly Serrato Cabrera

Universidad ECCI

Dirección de Postgrados

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá DC

2021

**Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo
con la Resolución 0312 del 2019 en la empresa ANCA INGENIERIA**

Maybe Sorayda Barahona Gustin. ID 0000012544

Yesika Prieto Lozano. ID 00000100411

Laura Nathaly Serrato Cabrera. ID 00000100869

*Proyecto de grado para optar el título de Especialista en Gerencia de la Seguridad
y Salud en el Trabajo*

Asesor

Angela Fonseca Montoya

Universidad ECCI

Dirección de Postgrados

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

2021

Contenido

	Pág.
Resumen	10
Introducción	12
1 Título	14
2 Planteamiento del problema	15
2.1 Descripción del problema	15
2.2 Pregunta de investigación	16
2.3 Sistematización	16
3 Objetivos	17
3.1 Objetivo general	17
3.2 Objetivos específicos	17
4 Justificación	18
4.1 Justificación	18
4.2 Delimitación	19
4.2.1 Delimitación temporal	19
4.2.2 Delimitación especial	19
4.2.3 Delimitación operacional	20
4.3 Limitaciones	20
4.3.1 Limitación de tiempo	20
4.3.2 Limitación acceso a la información	20
4.3.3 Limitación de tipo Financiero	20
5 Marcos de referencia	21
5.1 Estado del arte	21
5.2 Marco Teórico	36
5.3 Marco legal	49
5.4 Marco legal SG-SST	50
6 Marco metodológico	54
6.1 Tipo de Investigación	54

	4
6.2 Paradigma	54
6.3 Método de Investigación	55
6.4 Fuentes de información	55
6.4.1 Fuentes Primarias	55
6.4.2 Fuentes Secundaria	56
6.5 Población	56
6.6 Muestra	56
6.7 Criterio de inclusión de la muestra	56
6.8 Criterio de exclusión de la muestra	57
6.9 Instrumentos de recolección de datos	57
6.10 Fases de la investigación	58
6.10.1 Fase 1	58
6.10.2 Fase 2	58
6.10.3 Fase 3	59
6.11 Consentimiento Informado	59
6.12 Formato Instrumentos	60
6.13 Cronograma	60
7 Resultados	62
7.1 Objetivo 1	62
7.2 Objetivo 2	70
7.3 Documentación aplicable al diseño del SG-SST de la empresa ANCA INGENIERIA	83
8 Análisis financiero	104
9 Conclusiones	106
10 Recomendaciones	108
Bibliografía	109

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1. Distribución de Personal ANCA Ingeniería	56
Tabla 2. Cronograma de actividades	61
Tabla 3. Costo del proyecto	104
Tabla 4. Costo Beneficio	105

Lista de figuras

	Pág.
Figura 1. La Plata Huila	19
Figura 2. Ciclo PHVA	38
Figura 3. Proceso plan de prevención	41
Figura 4. Objetivos de SG SST	45
Figura 5. Proceso en caso de accidente	49

Lista de gráficas

	Pág.
Gráfica 1. Calificación general ciclo PHVA	62
Gráfica 2. Etapa de Planificación	64
Gráfica 3. Etapa de Hacer	65
Gráfica 4. Etapa de Verificar	68
Gráfica 5. Etapa de Planificación	69

Lista de anexos

- Anexo 1.** Consentimiento Informado ANCA Ingeniería
- Anexo 2.** Lista de chequeo
- Anexo 3.** Manual de funciones
- Anexo 4.** Formato de peligros
- Anexo 5.** Cronograma de Capacitación y Entrenamiento en SST
- Anexo 6.** Plan Anual de Trabajo
- Anexo 7.** Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias
- Anexo 8.** Política de Prevención del Consumo del Alcohol, Tabaco y Otras Sustancias Psicoactivas
- Anexo 9.** Política de Prevención de Acoso Laboral
- Anexo 10.** Política de Elementos de Protección Personal
- Anexo 11.** Formato Inducción al SG-SST
- Anexo 12.** Formato Registro de Asistencia a capacitaciones
- Anexo 13.** Acta de entrega de elementos de protección personal
- Anexo 14.** Formato Matriz de Requisitos Legales en SST
- Anexo 15.** Formato Reporte de Actos y Condiciones Inseguras
- Anexo 16.** Formato Inventario de Equipos Contra incendios y Primeros Auxilios
- Anexo 17.** Formato Conformación Brigada Primeros Auxilios
- Anexo 18.** Formato Conformación Brigada Contra Incendios
- Anexo 19.** Formato de Análisis de Amenazas y Vulnerabilidad
- Anexo 20.** Documento Procedimiento selección del COPASST
- Anexo 21.** Postulación de funcionarios al comité paritario de seguridad y salud en el trabajo COPASST
- Anexo 22.** Formalización de candidatos inscritos para la elección de los representantes de los trabajadores en el comité paritario de seguridad y salud en el trabajo – COPASST
- Anexo 23.** Formato acta de cierre de votaciones – COPASST
- Anexo 24.** Acta de constitución del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo COPASST
- Anexo 25.** Documento Procedimiento para las evaluaciones médicas ocupacionales

Anexo 26. Encuesta perfil demográfico ANCA INGENIERÍA

Anexo 27. Formato profesigramas ANCA INGENIERÍA

Anexo 28. Formato asistencia a exámenes médicos ANCA INGENIERÍA

Anexo 29. Formato de Reporte de incidentes y accidentes laborales

Anexo 30. Formato de análisis de accidentes

Anexo 31. Formato de testigos de accidentes

Anexo 32. Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial

Anexo 33. Procedimiento para la Elección y Conformación del Comité de Convivencia

Anexo 34. Formato de Convocatoria a Participar de la Elección del Comité de Convivencia

Anexo 35. Formato Reporte y Seguimiento de Acciones de Correctiva, Preventiva y de Mejora

Resumen

El presente trabajo expone todos los insumos necesarios para argumentar la necesidad de crear el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST de la empresa ANCA INGENIERIA que es una empresa que presta el servicio de alquiler de maquinaria pesada, la cual, ha evidenciado falencias en procesos que meritan cambios, ajustes y mejoras a los documentos y herramientas existentes con el fin de dar cumplimiento a los requerimientos normativas y a las leyes vigentes como lo es la Resolución 0312 de 2019 que estableció la adaptación para las empresas que cuenten como mínimo con 10 trabajadores en adelante; finalmente, para llevar un registro preciso, claro y confiable de los procesos de la empresa se propone como objetivo diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Además de lo anterior, se realizó una autoevaluación de los estándares mínimos, la identificación de peligros, evaluación de riesgos para culminar con la creación de la documentación aplicable al diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST de la empresa.

Palabras claves: procesos, SG-SST, gestión, seguridad, trabajo, empresa.

Abstract

This work presents all the necessary inputs to argue the need to create the SG-SST Occupational Health and Safety Management System of the company ANCA INGENIERIA, which is a company that provides the rental service of heavy machinery, which, has evidenced shortcomings in processes that merit changes, adjustments and improvements to existing documents and tools in order to comply with regulatory requirements and current laws such as Resolution 0312 of 2019 that established the adaptation for companies that count as minimum with 10 workers onwards; Finally, in order to keep an accurate, clear and reliable record of the company's processes, the objective is to design the SG-SST Occupational Health and Safety Management System. In addition to the above, a self-evaluation of the minimum standards, the identification of hazards, and the risk assessment was carried out to culminate in the creation of the documentation applicable to the design of the company's SG-SST Occupational Health and Safety Management System.

Keywords: processes, SG-SST, management, safety, work, company.

Introducción

En la actualidad las empresas son más conscientes de la importancia que representa velar por el bienestar de los trabajadores, clientes, proveedores y demás involucrados, por lo tanto, es necesario que se asignen los recursos humanos, técnicos y financieros para el desarrollo de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

En la empresa ANCA INGENIERIA se identifican peligros y evalúan riesgos que puedan generar mayor impacto en la salud y bienestar de la población trabajadora, tanto administrativa como operativamente, esto con el fin de minimizar los índices de accidentabilidad, enfermedades laborales y cumplir con la legislación vigente para evitar sanciones más adelante que puedan generar costos altos, incluso mayores que la misma implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

En este orden de ideas, se propuso tres fases importantes dentro de la propuesta que son: en primera instancia, la evaluación de los estándares mínimos que dispone la Resolución 0312 de 2019 para todas las empresas públicas y privadas, en segunda instancia, se desarrolla la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos para diagnosticar las prioridades internas y realizar un análisis minucioso de la causas y consecuencias; finalmente, se presentan los formatos que requiere la empresa para el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

Por otra parte, se utilizaron métodos de recolección de información, como entrevistas, encuestas, una visita presencial a las instalaciones de la organización y reuniones virtuales con los trabajadores, esto con el fin de determinar un diagnóstico del estado actual de la empresa en tema de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

Partiendo de lo anterior, se identifica la necesidad de diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST para ANCA INGENIERÍA que contribuya al bienestar y salud del trabajador por medio de medidas preventivas y correctivas en las actividades que realiza el personal a diario; con el fin de mejorar la productividad y competitividad de la organización en el sector económico.

1. Título

Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de acuerdo con la Resolución 0312 del 2019 en la empresa ANCA INGENIERIA.

2. Planteamiento del problema

2.1 Descripción del problema

Un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST tiene por finalidad brindar condiciones óptimas que fomenten un entorno de trabajo seguro para los colaboradores de una empresa. Cabe resaltar que el talento humano debería ser la base fundamental de toda organización, es decir, un trabajador sano es más productivo y genera ganancias para su empleador, por el contrario, un trabajador enfermo es sinónimo de pérdidas. Igualmente, realizar una mejora continua de las condiciones laborales dentro de la empresa se refleja en mayor productividad, rentabilidad y aporta valor significativo para sus procesos.

En la actualidad gran parte de las empresas han tomado la iniciativa de cambiar la manera de organización tradicional; diseñando, manteniendo y mejorando continuamente un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST, como un logro evidente para cada uno de sus colaboradores, creando procedimientos que les permitan controlar y minimizar los riesgos inherentes a sus actividades productivas.

En Colombia, a pesar de disponer de una de las legislaciones más avanzadas sobre el tema, se siguen presentando inconsistencias en la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST por falta de conocimiento de la ley, medidas de prevención y control en riesgos laborales de forma deficiente y el escaso compromiso de los colaboradores con el tema.

Partiendo de lo anterior ANCA INGENIERIA presenta un nivel considerable de ausentismo laboral y no cuenta con mecanismos suficientes para realizar seguimiento y control, provocando una disminución en la productividad, lo que implica, un incumplimiento en los tiempos de entrega que finalmente se traduce en clientes insatisfechos y pérdidas económicas.

Finalmente, se evidencia la insuficiente capacitación de los colaboradores en temas relacionados con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST según las características de la empresa y el desconocimiento en este tema; al igual que la inadecuada identificación de los procedimientos para la elaboración de las evaluaciones médicas ocupacionales requeridos para cada colaborador conforme con el riesgo, los criterios de aptitud y condiciones de salud.

2.2 Pregunta de investigación

¿Cómo diseñar un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo que contribuya a la disminución de riesgos, accidentes y consecuencias para la salud de los trabajadores en la empresa ANCA Ingeniería según los estándares de la resolución 0312 de 2019?

2.3 Sistematización

¿La empresa cuenta actualmente con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST?

¿La empresa cuenta con los conocimientos estipulados en la Resolución 0312 de 2019?

¿La empresa cuenta con un seguimiento y control de las principales fuentes de peligros y riesgos?

¿La empresa considera necesario diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST?

¿Los trabajadores reciben capacitaciones sobre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST?

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST de acuerdo a la Resolución 0312 del 2019 en la empresa ANCA INGENIERIA.

3.2 Objetivos específicos

- Realizar la evaluación de los estándares mínimos respecto a la situación actual de la empresa, en temas de seguridad y salud en el trabajo por medio de una lista de chequeo.
- Hacer la identificación de peligros y evaluación de riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores la empresa ANCA INGENIERIA.
- Desarrollar la documentación aplicable al diseño del SG-SST de la empresa ANCA INGENIERIA.

4. Justificación

4.1 Justificación

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST es una herramienta de mejora continúa implementada de manera lógica y por etapas que busca prevenir y disminuir los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales, su finalidad está en mejorar la calidad de vida, el ambiente de trabajo y el bienestar de los empleados en las organizaciones.

Según la Resolución 0312 de 2019 en Colombia se estableció la adaptación de un SG-SST para las empresas que cuenten como mínimo con 10 trabajadores en adelante, así como para todas las empresas públicas y privadas incluyendo a los profesionales independientes. En consecuencia, el no cumplimiento de esta resolución tiene como resultado sanciones legales, monetarias y efectos negativos para la empresa como la suspensión de las actividades que pueden desencadenar en la pérdida de puestos de trabajo.

Igualmente, al estar clasificada dentro del tipo de riesgo 5, los trabajadores están expuestos a un alto grado de ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales; en consecuencia, a posturas prolongadas con cargas dinámicas, y aumento de decibeles (dB) por el ruido constante generado por la maquinaria.

Partiendo de lo anterior con la propuesta de un diseño de SG-SST se busca obtener beneficios financieros, aumento de la productividad, la credibilidad y el reconocimiento en el sector, así como el bienestar de los trabajadores que permita minimizar los índices de accidentalidad, ausentismo, y sobrecostos que se generan por falta de estos controles en cumplimiento de la normativa que le da sostenibilidad a la organización con el fin de evitar multas y sanciones.

4.2 Delimitación

4.2.1 Delimitación temporal: El tiempo que dura el proyecto son 8 meses.

4.2.2 Delimitación especial: La empresa se encuentra ubicada en el municipio de la Plata, departamento del Huila.

Figura 1

La Plata Huila



Fuente: Google, 2021.

4.2.3 Delimitación operacional: La empresa desarrolla su actividad económica en el sector de la construcción, se dedica al alquiler de maquinaria pesada para obras civiles.

4.3 Limitaciones

4.3.1 Limitación de tiempo: El tiempo para el desarrollo de la presente investigación es demasiado limitado, cabe resaltar que se debe cumplir con las actividades estipuladas en un

cronograma, adicional a esto, las investigadoras durante este tiempo deben dar cumplimiento a las actividades de otras materias por lo que se considera un obstáculo de tiempo para avanzar en el proyecto.

4.3.2 Limitación acceso a la información: Existe limitación en la información porque solo una investigadora puede viajar hasta La Plata Huila y recoger la información necesaria, pero se cruza con los horarios de trabajo y se complica el tema; sin embargo, el gerente ha brindado alternativas a través de video llamadas.

4.3.3 Limitación de tipo Financiero: esta limitación es considerada la mas compleja porque las investigadoras viven en ciudades diferentes Bogota, Pasto y Neiva, ademas por el tema de la Pandemia los pasajes de viaje se han incrementado en un 50% por lo tanto es mas dificil realiazar visitas al lugar donde se encuentra ubicada la empresa en estudio.

5. Marcos de referencia

5.1 Estado del arte

Para la elaboración de este proyecto de investigación fueron consultadas y analizadas distintas tesis de grado referentes al tema de diseño de un SG-SST en cumplimiento a la normativa nacional e internacional vigente; siguiendo un proceso lógico y por etapas estructuradas con base al ciclo PHVA.

Con la finalidad de conocer los avances más importantes que se han logrado con respecto al conocimiento en SST, la idea es hacer una recopilación de ideas, conceptos, opiniones, y resultados obtenidos para desarrollar y complementar el proyecto.

Inicialmente se consultó el trabajo de grado titulado Diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) en la empresa Ferretería La Mayor, de la autoría de María Alejandra Ezquivel Villota, año 2019, en Universidad Autónoma de Occidente en la Ciudad de Santiago de Cali.

Para el desarrollo del trabajo en mención, se realiza el diseño del SG-SST para la empresa Ferretería La Mayor teniendo en cuenta los lineamientos y estándares mínimos de la Norma Técnica Colombiana GTC-45 de 2012, el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019. Se puede evidenciar que el equipo realiza un diagnóstico del estado actual de la empresa e identifica que no disponen de un sistema que busque el bienestar y seguridad de los trabajadores permitiendo identificar, reducir y eliminar los riesgos asociados a las actividades que llevan a cabo dentro de la organización, y a su vez dar cumplimiento a la normativa legal vigente al momento del desarrollo del trabajo, puesto que normatividad tiene un constante cambio de acuerdo a las necesidades, por otra parte proponen un plan de acción acorde con la matriz de

riesgos para la mejora continua de sus procesos y tareas, así como el seguimiento a los incidentes y accidentes laborales, verificación constante a las áreas de mayor contacto Finalmente, con el propósito de evaluar los resultados obtenidos cuando la empresa implemente el diseño de SG-SST se determinan unos indicadores para el seguimiento de dicho sistema.

Respecto a la investigación en mención, es de recalcar los conocimientos que se están aportando a todo el capital de talento humano de la organización, los cuales, no son claros e insuficientes referente al bienestar del personal y un adecuado SG-SST para que el trabajador se sienta a gusto y comprometido con su labor, también genera niveles de productividad notables, y un entorno laboral seguro; además, de los controles que establecieron para maquinaria que en la actualidad son muy escasos o no prestan relevancia para las empresas por ahorrar costos y no invertir en el personal.

De igual manera, se consultó la investigación titulada Propuesta del diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) según el decreto 1072 de 2015 y bajo la norma ISO 45001 DE 2018 en la empresa Arteaga & Parra Asociados SAS, autor Parra Vergara William Javier en el año 2018 de la Universidad Agustiniana de Bogotá. Este trabajo toma como objeto de estudio la organización Arteaga & Parra Asociados SAS, dedicada a prestar servicios profesionales en procesos administrativos y operativos a las empresas, y propiedad horizontal; se especializa en suministrar el personal operativo, técnico y profesional necesario. La clasificación de riesgo según su la actividad economía es de Tipo 1 , esta empresa en esta vigencia contaba con 8 trabajadores con aspiraciones de crecer como una compañía nueva. Los investigadores al hacer un diagnóstico inicial, respecto al estado del cumplimiento de la normativa legal vigente, evidenció que no se contaba con un SG-SST que permita proteger la integridad de los

trabajadores para cumplir con las normas dispuestas y evitar sanciones o posteriores problemas legales. Así mismo, los investigadores pudieron percibir que los fundadores no creían necesario diseñar esta herramienta por ser una organización pequeña y contar con pocos trabajadores, sin embargo, al momento de expandirse y crecer es de suma importancia que toda empresa legalmente constituida cuente con un Sistema de Gestión y Seguridad en el Trabajo según el marco legal nacional e internacional vigente como el Decreto 1072 de 2015, la Resolución 1111 de 2017 y en base a la nueva Norma ISO 45001 de 2018 que establecen las exigencias y los estándares de un SG-SST en torno al bienestar y seguridad de los trabajadores y su constante desempeño.

Personalmente, el continuo crecimiento y desarrollo de las industrias a través del tiempo ha permitido que el concepto de salud tome gran fuerza para las empresas que buscan proteger la integridad de sus trabajadores y obtener estándares internacionales de calidad altos en sus productos y servicios, es por esto que empresas como la de esta investigación ven la importancia de invertir en un sistema que respalde su crecimiento y reconocimiento involucrando su capital humano.

Por otra parte, se presenta el trabajo de grado titulado Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo a los lineamientos y estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019 para la Empresa Ascodis S.A.S por los estudiantes Arteaga Jenifer, Reyes Wilfor y Parada Wady en el año 2019 desarrollada en la Universidad ECCI, trabajo en el cual se propone como objetivo general el diseño del SGSST para la empresa en mención, adicionalmente los investigadores crean objetivos específicos similares al presente trabajo para determinar la situación actual en la que se encuentra la empresa Ascodis S.A.S, con respecto a la

legislación Colombiana vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo, además consideran realizar la identificación de peligros, evaluar los riesgos y determinar los controles adecuados para impedir accidentes laborales y enfermedades laborales en la población trabajadora. Finalmente, establece un plan de acción para la ejecución del sistema de seguridad y salud en el trabajo en Ascodis S.A.S. (Arteaga et All., 2020)

Lo más significativo de esta investigación es que propone una secuencia lógica y organizada para dar cumplimiento al objetivo general; el diagnóstico inicial es fundamental para determinar las acciones que requiere la empresa para dar afinidad con la legislación vigente y exigida por el ministerio de trabajo, en cuanto a los estándares mínimos de seguridad y salud en el trabajo, además es importante que el investigador realice la identificación de las principales fuentes de peligros y riesgos a los que están expuestos los trabajadores que tienen contacto directo con el manejo de maquinaria pesada para la presente investigación; para esto es necesario generar medidas de promoción y prevención que permitan proteger la integridad y salud de los trabajadores.

De igual forma, se presenta el trabajo titulado propuesta para el diseño del SG-SST basado en los estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019 en la Empresa Inphal SAS ubicada en la ciudad de Bogotá, los alumnos Castro Viviana y Palacio Marcela en el año 2020 de la Universidad ECCI optaron por su opción de grado mediante un proyecto cuyo objetivo principal era realizar el diseño del SGSST de la empresa mencionada y junto a ello desarrollar objetivos específicos para diagnosticar el estado actual de cumplimiento de la empresa INPHAL SAS respecto a los requisitos mínimos en Seguridad y Salud en Trabajo de acuerdo a la normatividad Colombiana para el año 2020, al mismo tiempo realizan la identificación de los requisitos

mínimos del SG-SST mediante la resolución 0312 con los estándares mínimos que ya están estipulados de acuerdo al número de trabajadores, nivel de riesgo de la empresa y otros aspectos que son de gran relevancia y que debe cumplir la empresa. Finalmente sugieren un plan de trabajo basado en dichos requisitos de la resolución anteriormente mencionada y que puedan proporcionar a la empresa las herramientas necesarias para el avance del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. (Castro y Morales, 2020)

El aporte más importante de este trabajo son los beneficios que presenta con respecto al diseño e implementación del SGSST, puesto que en los colaboradores se refleja la mejora en el compromiso y la eficiencia en cada actividad; asimismo de la creación de una cultura preventiva en el trabajo, ya que se desarrolla un cambio en la cultura organizacional, los trabajadores se concientizan en el autocuidado, ayudan a la identificación real de los riesgos a los que está expuesto. En otras palabras, un equipo de trabajo motivado es más eficiente y eficaz, una empresa que tiene en cuenta esto será una empresa exitosa a pesar de que la razón de ser de una organización son los clientes externos, aquellos que compran un bien o un servicio. A nivel interno, este tipo de cliente hace parte fundamental de esta; por lo tanto, es necesario motivarlos no solo con remuneraciones económicas, sino también brindando las condiciones para que en su puesto de trabajo perdura la confianza, seguridad y se garanticen su integridad.

Hay que mencionar, además, el trabajo de grado titulado Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo (SGSST) en obras civiles para la empresa Hurtado Construcciones Zomac, por los autores Andrés Felipe Hurtado Ramírez, Esteban Gaviria Rodríguez y Jorge Iván Martínez publicado en el año 2019 de la Universidad Católica de Manizales, esta empresa se encuentra en el sector civil por lo tanto, se considera un buen

referente para la creación del presente trabajo, cuyo un objetivo coherente con el diseño de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo por medio de los estándares mínimos exigidos en la Resolución 0312 de 2019, además, proponen realizar la evaluación de los riesgos y peligros a través de la matriz propuesta en la GTC45, adicional a esto planifican realizar la documentación necesaria para el sistema de gestión, sin embargo, otro objetivo que proponen es formular el manual para contratistas de trabajos generales, en alturas, en espacios de altas temperaturas, entre otras que no son necesarias de mencionar por la actividad económica a la que se dedica la empresa en estudio.

Dentro de los aportes más importantes que se destacan en este trabajo es la contextualización que realizan los autores con la realidad laboral a nivel internacional, haciendo énfasis en trabajo decente es decir que la OIT es la organización multilateral que se ocupa de construir y supervisar el cumplimiento de las Normas Internacionales del Trabajo, dentro de sus políticas principales se preocupa por el tema de trabajo decente que la define como las aspiraciones de las personas durante su vida laboral, haciendo énfasis en la oportunidad de acceder a un empleo en condiciones justas, seguro en el lugar de trabajo y la protección social para las familias, mejores perspectivas de desarrollo personal e integración social, libertad para que los individuos expresen sus opiniones, se organicen y participen en las decisiones que afectan sus vidas, y la igualdad de oportunidades y trato para todos sin distinciones (Ramírez et All., 2019); ese decir, que este término alude diferentes significados, pero, el más importante es la relación que tiene el trabajador con su ambiente laboral, razón por la que la empresa debe brindar entornos saludables, seguros y de plena armonía a sus colaboradores, teniendo en cuenta que este aspecto también hace parte de la motivación laboral.

Por otro parte, el trabajo de grado titulado Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST para la empresa Giga Ingeniería Integral S.A.S. por la estudiante Yesika Lorena Preciado Cogua en el año 2017, y desarrollado en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, presenta una secuencia de objetivos similares que sirven para la construcción del presente trabajo de grado, puesto que se propone realizar el diagnóstico inicial de las condiciones de trabajo y salud a través de una evaluación de estándares mínimos, el siguiente objetivo propone realizar la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de los controles adecuados para evitar accidentes de trabajo y enfermedades laborales (Cogua, s. f.). Finalmente, planifican el diseño de procedimientos, planes, programas y documentos necesarios para controlar los peligros, identificar y cumplir los requisitos legales aplicables.

El aporte más importante de este trabajo es la secuencia que manejan con respeto a los soportes de los planes, programas y procedimientos todos en orden y sirven como guía para el presente, cabe resaltar que la empresa objeto de estudio se encuentra en el mismo sector económico donde se resalta lo importante de desarrollar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante la apropiada capacitación y entrenamiento de todo el personal de la empresa así como la evaluación de la efectividad de este, es necesario incluir una identificación de las necesidades que tienen los colaboradores de acuerdo con las competencias requeridas en su puesto de trabajo y las necesidades requeridas para el desarrollo efectivo y motivado de las actividades laborales.

De la misma forma, está la propuesta de diseño del SG-SST en la empresa Nacional de Eléctricos HH LTDA, cumpliendo con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 que la

estudiante Luisa Fernanda Romero Amorocho que publicó en el año 2018 en la Universidad Agustiniense; debido a que la empresa está en proceso de posicionamiento en el campo a mención, se lleva a detalle la investigación histórica de acuerdo con datos arrojados por la Organización Internacional de Trabajo (OIT) para determinar en mayor medida la línea base y así poder realizar la propuesta de diseño de sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.

El Decreto 1072 de 2015, título 4, define para Colombia las directrices de obligatorio cumplimiento en la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y adicionalmente, establece las obligaciones de los empleadores, los trabajadores y las administradoras de riesgos laborales respecto a la implementación del SGSST.

Así mismo, se realiza una revisión minuciosa al direccionamiento estratégico, evaluación de los puestos de trabajo, de documentación, planeación de las actividades programadas y ejecutadas; también, el desarrollo de la matriz de riesgos con el fin de mitigar y prevenir los mismos. De acuerdo con el decreto se busca que todas las actividades se ejecuten de forma segura, para que las empresas puedan proporcionar a sus colaboradores un lugar de trabajo óptimo, que permita un seguimiento a futuro del sistema y un mayor control sobre el mismo. Lo anterior, con el fin de mejorar los indicadores de accidentabilidad y enfermedad laboral a causa de la falta de concientización por los altos niveles de dirección.

Algo similar ocurre con el Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la empresa Obras Civiles S.A. – Obra F.C.F. la Castellana trabajo de grado desarrollado por los estudiantes Nydia Tiria, Diana Reyes y Diana Pabón año 2016 en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas; desarrollado con el fin de evitar la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, el sistema de planificación del SGSST, se

estableció bajo el principio de mejoramiento continuo – PHVA – cuyo enfoque es dar cumplimiento a la legislación colombiana en términos de riesgos laborales. Así mismo, un aporte importante, es la creación de conciencia en todo el personal y alta dirección del autocuidado y de la propia protección frente a posibles riesgos encontrados en el desarrollo de sus labores, facilitando el cumplimiento de todos los objetivos dentro del sistema.

Por el contrario, como opinión profesional y teniendo en cuenta los objetivos del diseño, la no determinación del estado inicial, hace más complejo el correcto mejoramiento continuo ya que sin una línea base no se podría establecer el grado de cumplimiento que tenía la empresa posterior a la realización del diseño del sistema.

Muchas veces en las empresas llamadas Mipymes no se toma una verdadera importancia el diseño e implementación del SG-SST ya que según ellos se incrementan costos, donde en realidad lo que se busca es que a mediano y largo plazo se puedan prevenir enfermedades, ausentismo o accidentes laborales que son en gran mayoría por un mal manejo o postura en las actividades realizadas, causando gastos no previstos y por lo general altos.

También se tuvo en cuenta el trabajo final de grado diseño de sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, basados en la resolución 0312 de 2019 en la empresa Ingenieros y Consultores GYP S.A.S., de los estudiantes María Alejandra Montes Castillo, Melissa Andrea Montes Castillo y José Guillermo Báez Mora en el año 2020 de la Universidad ECCI; por el cual nace la necesidad de contribuir en la intervención para la creación del sistema de gestión de la empresa Ingenieros y Consultores GYP S.A

Partiendo de la evolución que ha tenido la seguridad y salud en el trabajo con el paso de los años; se ha llegado a la conclusión de que la gestión de la seguridad y salud en el trabajo es

primordial para toda organización que no solo debe cumplir este requisito por ley o normatividad, sino que además sea clave para su desarrollo y productividad, brindando a los trabajadores condiciones de trabajo seguras que garanticen su integridad física, mental y emocional.

Por lo anterior, la empresa después de un análisis del contexto organizacional y un diagnóstico de la gestión de riesgos, se evidencia que tiene pérdida de su imagen, credibilidad corporativa y la no participación en licitaciones por incumplimiento de requisitos legales en materia de SST, según la normatividad y la legislación colombiana. Los autores del trabajo de grado realizan un plan de implementación tomando como referencia el cumplimiento de requisitos mínimos de la Resolución 0312 de 2019, con el fin de documentar una herramienta de gestión que cumpla todos los requisitos legales en materia de SST. Finalmente, buscan llegar a un alcance alto de mejora continua de todo sistema de gestión por medio de indicadores que sean clave para tomar las medidas necesarias y hacer seguimiento al sistema.

Es de resaltar que dependiendo del tamaño, actividad comercial, organización, funciones y tareas de una empresa se puede establecer un SG-SST que permita una mejora continua para la organización y sus trabajadores, por lo mismo para la empresa en estudio por ser pequeña es de suma importancia el diseño y estructura de un SG-SST sólido que permita disminuir, en comparación con grandes compañías, el riesgo de sufrir un accidentes de trabajo y enfermedades laborales, lo que conlleva a disminuir índices de ausentismo, aumentar la productividad y mejorar sus procesos, así como su competitividad y crecimiento en el mercado.

Otra investigación de grado titulada Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para la empresa grupo Euro América S.A., según la Resolución 0312 de 2019; elaborada

por Andrés Fernando Guerrero Gómez, Yenifer Carolina Llano Ortega, y Diana Marcela Osorio Mateus en el año 2020 y de la Universidad ECCI, busca con el diseño del SG-SST cumplir la normatividad vigente en Colombia en materia de SGSST, y como punto de partida para establecer las mejoras de las condiciones de trabajo en dicha organización.

Actualmente, las organizaciones están cada vez más expuestas a distintos tipos de riesgos tanto internos como externos, y según la forma en que se administren y controlen pueden impactar positiva o negativamente a todo el personal; cuando se materializa un riesgo este puede desencadenar en afecciones no solo para los trabajadores, sino también para sus familias y más allá a los procesos en general de la compañía que se van a reflejar en el usuario final que es el cliente llegando a inconformidades o mal servicio.

De acuerdo con lo anterior es que se estableció la necesidad e importancia de diseñar un SG-SST para la empresa Euro América S.A., y contar con un representante que le ayude y apoye en temas relacionados con la seguridad y salud en el trabajo, así mismo, incluir la calidad en todos sus procesos por la imperatividad de su cumplimiento (de esta etapa y todas las etapas) y las implicaciones en términos de sanciones (administrativas, civiles y penales) a causa de no cumplir los requisitos legales en materia de SST.

Adicionalmente, el no tener el SGSST, hace que la organización genere el riesgo de perder oportunidades de negocio y procesos licitatorios por incumplimiento de requisitos de contratación con otras entidades, así como el temor de pagar grandes sumas de dinero por costos asociados al ausentismo derivado de la accidentalidad laboral y enfermedades.

Siguiendo por la misma línea de seguridad y salud en el trabajo, en el documento Planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo los lineamientos del Decreto

1072 de 2015 para la empresa Ingeniería, diseño y construcciones civiles de Colombia S.A.S, autores Belci Daniela Mojica Alsina y Viviana Pérez Arévalo que desarrollan en el año 2020, resaltan los estándares mínimos contemplados dentro de la Resolución 0312 de 2019, mencionan uno de los principales objetivos generales que es la identificación oportuna de los peligros y valoración de los riesgos para la toma de medidas encaminadas a asegurar que cualquier riesgo sea aceptable de la mano con la GTC 45 de 2012, teniendo en cuenta los lineamientos que allí se hablan, como también los estándares mínimos que están clasificados de acuerdo al número de trabajadores de la organización y la clasificación del riesgo en el sistema general de riesgos laborales sea I, II, III, IV, o V. Según la Resolución 0312 del 2019 las empresas de más de cincuenta (50) trabajadores clasificadas con riesgo I, II, III, IV ó V y las de cincuenta (50) o menos trabajadores con riesgo IV ó V (Ministerio de Trabajo, 2019) deben cumplir con 60 estándares mínimos con el fin de proteger la seguridad y salud de los trabajadores, los anteriores estándares se calificarán tomando los porcentajes máximos o mínimos de acuerdo a la tabla de valores teniendo en cuenta si se cumple o no con el ítem estándar. (Ministerio de Trabajo, 2019)

Cabe resaltar que la empresa en estudio IDC CONSTRUCCIONES SAS tiene en cuenta la época que la humanidad atraviesa SARS COV-19 la cual propende por el bienestar de los colaboradores tomando medidas de bioseguridad como lo es el distanciamiento social, lavado de manos, uso de tapa bocas y bajo aforo en lugares cerrados. Lo anterior hace referencia a salud y seguridad del personal, responsabilidad que recae en gerencia de la empresa por lo que se apoyan en la política con el fin de propiciar ambientes seguros.

Seguidamente, el trabajo titulado Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresas Gestión y desarrollo sostenible S.A.S la estudiante Ochoa Claudia año

2016 de la Universidad ECCI, en el desarrollo del trabajo propone como objetivo general el diseño del SGSST para la empresa, adicionalmente el autor formula unos objetivos específicos donde planea realizar una evaluación inicial para determinar el cumplimiento del Decreto 1072 de 2015 específicamente en el capítulo 6, pero adicionalmente y un aporte importante para la presente investigación es emplear la metodología del ciclo PHVA; planear, hacer, verificar y actuar.

Al cumplir los lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, hay una mejora continua en la organización; ya que al tener estructurado el SGSST con la metodología anteriormente mencionada, se desarrolla un seguimiento y control al cumplimiento de objetivos, metas e indicadores.

También se revisaron trabajos internacionales que sirven para la construcción del presente trabajo, y se tomó como referencia el artículo Aspectos Legales y Técnicos para Diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Universidades, desarrollado por los estudiantes Luna Marisabel, Álvarez Edwin y Reyes Sara en el año 2017 de la Universidad Estatal Del Sur De Manabí, donde se evidencia los aspectos legales y técnicos en materia de seguridad y salud en el trabajo en la República del Ecuador para el diseño del SGSST, se menciona cuatro fases que buscan la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales; en primera instancia el diagnóstico de la situación actual en materia de seguridad y salud en el trabajo, la identificación y evaluación de los factores de riesgos, la elaboración de los requisitos técnicos legales aplicables a la gestión administrativa, gestión técnica, gestión del talento humano, y procedimientos y programas operativos básicos, y finalmente la evaluación de

la eficacia de las mejoras en las condiciones de seguridad y salud en el trabajo. (Luna et All., 2017)

El aporte más relevante de esta investigación es la concientización que le presenta al lector hablando de las grandes y pequeñas empresas, las cuales deben priorizar la seguridad y salud de sus trabajadores sin importar el tamaño de su organización, esto se logra a través del diseño del SGSST; las fases presentadas anteriormente son alusivas a los objetivos de la investigación en curso, cabe resaltar que la normatividad tiene el mismo objetivo y sus lineamientos están basados en la organización internacional del trabajo para que se provean ambientes saludables y seguros a los trabajadores, en la presente investigación pesa mucho la responsabilidad porque la empresa se encuentra clasificada como el riesgo más alto según lo establecido en la normatividad Colombiana; cabe resaltar que este proceso involucra un esfuerzo y compromiso conjunto de todas las personas que hacen parte de la organización sin importar el cargo que tengan.

Por otra parte, en el artículo diseño de un sistema integrado de gestión para una empresa tabacalera a partir de las normas ISO 9001, ISO 18001, ISO 14001 y BASC 2012, de los autores Luis Carlos Cabas Vásquez et al., y publicado en Julio de 2016, se realiza un estudio sobre el diagnóstico de la situación actual de una industria tabacalera relacionado con el cumplimiento de las normas ISO 9001, ISO 18001, ISO 14001 y BASC 2012, y en conformidad con un sistema de gestión integrado o conjunto de procesos interconectados que involucren la gestión de calidad, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo, y control y seguridad de procesos.

Al realizar un estudio descriptivo por cada una de las normas mencionadas se obtuvo como resultado que la empresa no cuenta con un sistema de gestión estructurado por lo que se propone el diseño de este a través de una plataforma táctica y un esquema documental que relacione los

procedimientos, programas, formatos y documentos específicos necesarios para cada una de las normas.

Un aspecto a destacar al momento de concluir el estudio, es que al no contar con un sistema integrado de gestión que facilite la relación de los procesos y su interacción, sus actividades no están estructuradas ni basadas en el ciclo PVHA. Para este aspecto, se propone la creación y diseño de la documentación concerniente, acorde con los requerimientos de las normas utilizadas, definiendo procedimientos, programas, y formatos para los respectivos registros que conforman el Manual Integrado de Gestión de la Planta Tabacalera.

En el momento en que se proponen estas mejoras se está contribuyendo al compromiso de todas las personas involucradas para que la organización sea más eficiente y eficaz, exista una mejora continua en sus procesos, se relacionen lineamientos y buenas prácticas en el producto final que equivale a la globalización, y el reconocimiento por estar certificado en normas como: ISO 9001:2008 de gestión de la calidad; ISO 14001:2004 de Gestión Ambiental, OHSAS 18001:2007 de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional (SG-SST) y BASC de Gestión en Control y Seguridad.

Para finalizar, otro documento internacional, es un estudio de Diseño de SG-SST, basado en la Norma ISO 45001:2018, para la empresa MACUSA dedicada a la fabricación y mantenimiento de equipos industriales, por Karina Dayana Merlo Ramírez, publicado en el año 2020, y desarrollado en La Universidad Técnica del Norte de Ibarra- Ecuador, donde esta da valor importante al factor humano lo que hace necesario desarrollar un ambiente seguro para los trabajadores. Así mismo, aumentar la competitividad ya que algunos clientes califican a los proveedores, siendo este un indicador de buena gestión y compromiso por parte de la empresa.

Tiene en cuenta igualmente el ciclo PHVA ISO 45001:2018 para seguir una mejora continúa cumpliendo los 7 requisitos de esta norma, donde se esperan resultados como prevención de lesiones y deterioro de la salud en los trabajadores, y proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables. Como trabajo inicial se realizó un check list de evaluación de cumplimiento de la ISO anteriormente mencionada y arrojó como resultado el 2.98% donde se evidencia que la empresa no cumple con los estándares que se manejan en el SG-SST. Lo anterior, beneficiaría las relaciones de la empresa, al ser una norma internacional de prestigio reconocido. De esta manera podrá incrementar su liderazgo y reconocimiento en la industria metalmeccánica de la zona.

5.2 Marco Teórico

Cuando se habla de seguridad y salud es importante relacionar estos conceptos teniendo en cuenta que el ser humano por medio del trabajo lleva a cabo sus actividades establecidas en un entorno laboral para satisfacer sus necesidades, desarrollarse, y así evolucionar.

Con lo anterior, en un ambiente laboral se establece la unión entre el espacio físico donde se lleva a cabo los procesos, los aspectos técnicos, sociales, y de gestión en los que se involucra a diario el personal de una organización. Así mismo, las condiciones de trabajo que brinda la organización como su contenido, tiempos, la remuneración, la ergonomía, la tecnología, la gestión de la fuerza de trabajo, los servicios de asistencia social, la participación de los trabajadores, son claves para determinar qué tan seguro es el lugar donde se lleva a cabo la actividad, y permite a su vez identificar condiciones de trabajo inseguras.

Al determinar los riesgos existentes una de las herramientas principales para mejorar de forma continua las condiciones de salud y seguridad en el trabajo es la implementación y consolidación de una cultura de prevención que impida accidentes y enfermedades laborales, así como estilos de vida saludables para contraer los índices de ausentismo, rotación de personal, incidentes, accidentes y enfermedades; variables que se convierten en la disminución de la eficacia, eficiencia y efectividad de la organización; y para el trabajador en el deterioro de la calidad de vida y su bienestar.

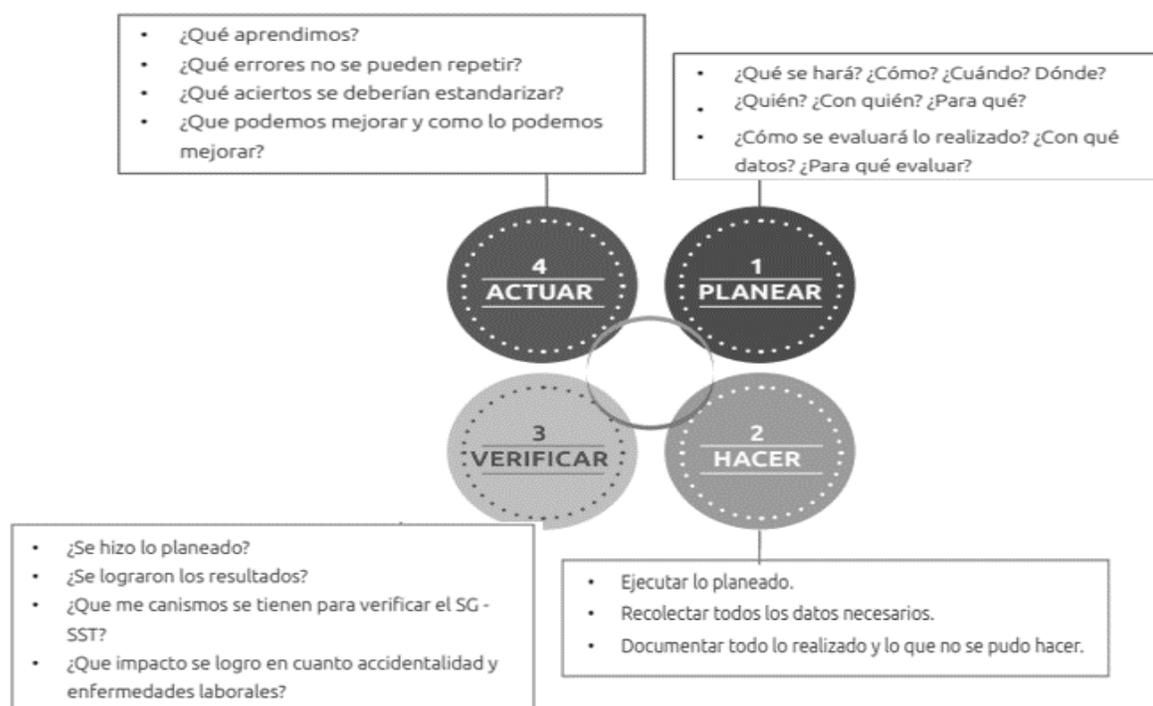
El Programa de Salud Ocupacional, denominado por la Ley 1562 de 2012 como “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST”, busca con la intervención de varias disciplinas y por medio del compromiso de todos los niveles de la organización, optimizar las condiciones de trabajo y de salud, de la población trabajadora mediante acciones coordinadas que promuevan formas de trabajo, la prevención y el control de los factores de riesgos, con el fin de encontrar el bienestar de la comunidad laboral y la eficiencia del Ministerio. (Ministerio del Trabajo, 2017)

Estas acciones se materializan con la ejecución del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo entendido como la planeación, organización, desarrollo y evaluación (planear, hacer, verificar, actuar como procesos del Ciclo PHVA), de las mediaciones sobre las condiciones de salud (medicina preventiva y del trabajo) y las condiciones de trabajo (Higiene y Seguridad Industrial), programados para optimizar la salud de los trabajadores en sus ocupaciones y que deben ser desarrolladas en sus sitios de trabajo de forma integral e interdisciplinaria. (Ministerio del Trabajo, 2017)

A través del ciclo PHVA se genera una mejora continua, esto incluye aspectos tales como: política, organización, planificación, aplicación, evaluación, auditoría y acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, valorar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud de los funcionarios, contratistas, pasantes, visitantes de la entidad, en cumplimiento de los estándares mínimos.

Figura 2

Ciclo PHVA



Fuente: MinTrabajo, 2017.

Igualmente es necesario mencionar que la seguridad y salud en el trabajo se considera una base esencial que aporta al desarrollo de un entorno laboral saludable, puesto que, un trabajador no solo se motiva con remuneraciones económicas, es necesario brindar espacios que generen seguridad para desarrollar las actividades laborales.

Por todo lo anterior, se justifica que una empresa debe estar actualizada y requiere la implementación de un SG-SST que garantice el mejoramiento permanente de las condiciones de salud y de trabajo, así como el bienestar de los trabajadores, para que estos se desempeñen de una manera saludable, facilitando su crecimiento personal y familiar, y a la vez, el mejoramiento de la eficiencia de la entidad. El Ministerio del Trabajo, en conjunto con las ARL se identifican como los entes reguladores principales encargados de guiar a las empresas para el efectivo cumplimiento de la normatividad vigente en Colombia.

Así entonces, la seguridad y salud en el trabajo en los operadores de maquinaria pesada es proteger a los trabajadores de los peligros de la maquinaria, y prevenir accidentes, incidentes y problemas de salud derivados de su uso en el trabajo; a tal efecto, se proporcionan directrices tales como: asegurarse de que toda la maquinaria destinada a ser utilizada en el lugar de trabajo esté diseñada y construida para eliminar o reducir al mínimo los peligros asociados a su utilización, asegurarse de que se aplican las medidas de seguridad y salud apropiadas en el lugar de trabajo con el fin de identificar, eliminar, prevenir y controlar los riesgos que puede entrañar la utilización de la maquinaria.

Por tanto, es importante generar la apropiación del procedimiento seguro para la operación de maquinaria pesada, por medio de la identificación de los riesgos asociados al transporte, operación y mantenimiento de la maquinaria, como también se considera trascendental crear una conciencia de prevención, se fomenta la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

En Colombia, el Ministerio de Trabajo comprometido con salud y el bienestar de los trabajadores estableció el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST);

consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, el cual incluye la política, organización, planificación, aplicación, evaluación, auditoría y todas aquellas acciones de mejora encaminadas a anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en los lugares de trabajo,. A su vez, el SG-SST debe ser implementado por todas las empresas públicas y privadas, los empleados dependientes e independientes, trabajadores cooperados y en misión, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones cooperativas del sector de economía solidaria, las empresas de servicios temporales, las agremiaciones u asociaciones que afilian trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral; las administradoras de riesgos laborales; la Policía Nacional en lo que corresponde a su personal no uniformado y al personal civil de las Fuerzas Militares. (Ministerio del Trabajo, 2014)

La organización Internacional del Trabajo (O.I.T.), define a la salud ocupacional como “el conjunto de actividades multidisciplinarias encaminadas a la promoción, educación, prevención, control, recuperación, rehabilitación de los trabajadores para protegerlos de los factores de riesgos ocupacionales y ubicarlos en un ambiente de trabajo de acuerdo con sus condiciones fisiológicas. la Salud Ocupacional debe promover y mantener el más alto nivel de bienestar físico, mental y social de las personas mediante acciones dirigidas a establecer buenas relaciones entre el hombre, el trabajo y el medio ambiente en que labora y a su vez busca la mejor adaptación del hombre a su trabajo y viceversa.

Por otra parte, la industria de las obras civiles se caracteriza a nivel mundial, por una elevada tasa de accidentes asociadas con sus costos económicos y sociales, más específicamente relacionado con los operadores de maquinaria pesada en la empresa ANCA INGENIERIA que,

aunque no ejercen fuerzas necesariamente agotadoras, si están propensos a otro tipo de situación por lo que se hace necesario el diseño de programas de promoción y prevención. Bajo este panorama, un alto porcentaje de empleados sufren de incapacidades constantemente y otros fallecen a causa de los riesgos existentes en las obras en construcción. (Florez, 2008)

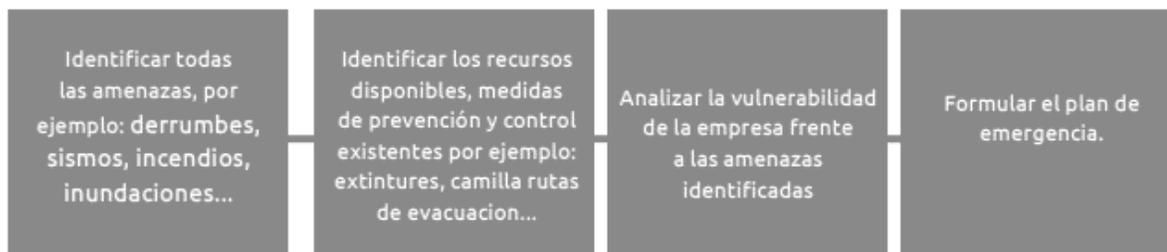
En el artículo 2.2.1.6.5.6 del Decreto 1072 de 2015 se establece que las Cajas de Compensación Familiar y las Administradoras de Riesgos Laborales deben coordinar la prestación de servicios para asegurar mejores condiciones de trabajo, seguridad y salud en el trabajo y bienestar laboral. Así mismo, el artículo 2.2.4.2.2.19, trata de las actividades de promoción y prevención realizadas por la Administradora de Riesgos Laborales, y se podrán realizar en las instalaciones del contratante o fuera de ellas, con esquemas de acompañamiento virtual y de tecnologías informáticas. (Ministerio del Trabajo, 2015)

Dentro de los programas, actividades o acciones de promoción y prevención de la seguridad y salud en el trabajo en el área de obras civiles se encuentran:

1. Exámenes médicos ocupacionales
2. Equipos y elementos de protección personal
3. Capacitaciones
4. Condiciones de trabajo saludables y seguras
5. Medidas de prevención y control
6. Programas de vigilancia epidemiológica

Figura 3

Proceso plan de prevención

**Fuente:** MinTrabajo, 2017.

En referencia a la documentación aplicable para el diseño del SGSST de la empresa ANCA INGENIERIA es importante relacionar que un documento es aquel que se puede modificar y el registro aquel que no se modifica, estos forman parte de los diversos documentos que conforman el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, también, se debe asegurar que las versiones de la documentación a las que se tiene acceso estén vigentes. La documentación para un diseño del sistema de gestión tiene que ser entendible para facilitar más adelante su implementación por las personas que cuentan con nociones del tema, así como para personas que no son expertas. (ISOTools, 2017)

En el Decreto 1072, Artículo 2.2.4.6.12., se define los documentos que el empleador debe mantener disponibles y debidamente actualizados como los son:

- La política y los objetivos del sistema de gestión.
- Las responsabilidades asignadas para la implantación y mejora continua del Sistema.
- La matriz de identificación de peligros y riesgos
- El informe de condiciones de salud junto con el perfil sociodemográfico de la población trabajadora y según los lineamientos de los programas de vigilancia epidemiológica en concordancia con los riesgos existentes en la organización.

- El plan de trabajo anual firmado por el empleador y el responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- El programa de capacitación de seguridad y salud en el trabajo incluye los soportes de inducción, reinducción y capacitaciones de los trabajadores dependientes, contratistas, cooperados y en misión.
- Procedimientos e instructivos internos de seguridad y salud en el trabajo.
- Registros de entrega de equipos de protección individual.
- Registros de entrega de los protocolos de seguridad.
- Los soportes de la convocatoria, elección y conformación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo, de las actas de reunión o delegación del Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo, además de los soportes de actuación.
- Los reportes y las investigaciones de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales según normatividad vigente.
- Plan de emergencias con su respectivo análisis de vulnerabilidad.
- Programas de vigilancia epidemiológica, incluidos los resultados de las mediciones ambientales y los perfiles de salud arrojados por los monitoreos biológicos.
- Formatos de registros de las inspecciones a las instalaciones, máquinas o equipos ejecutados.
- La matriz legal actualizada que contemple las normas del sistema general de riesgos laborales que le aplican a la organización.
- Evidencias de las gestiones adelantadas para el control de los riesgos prioritarios.

La documentación referente al SG-SST puede ser en físico o papel, de forma magnético, en óptico o electrónico, fotografía, o una combinación de éstos, respecto a la custodia esatara a cargo del responsable del SG-SST. (Guía Técnica De Implementacion Del SG SST Para Mipymes - Ministerio Del Trabajo, s. f.)

Las empresas deben conservar los registros y documentos que soportan el SG-SST teniendo en cuenta lo siguiente:

- La conservación de los documentos debe manera controlada.
- Se debe garantizar que los documentos sean legibles, fácilmente identificables y accesibles protegidos contra daño, deterioro o pérdida.
- El responsable del SG-SST tendrá acceso a todos los documentos y registros exceptuando el acceso a las historias clínicas ocupacionales de los trabajadores cuando no tenga perfil de médico especialista en seguridad y salud en el trabajo.
- La conservación puede hacerse de forma electrónica siempre y cuando se garantice la preservación de la información.

Los siguientes documentos y registros del SG – SST deben ser conservados por un período mínimo de veinte (20) años, contados a partir del momento en que cese la relación laboral del trabajador con la empresa:

- Los resultados de los perfiles epidemiológicos de salud y los conceptos de los exámenes de ingreso, periódicos y de retiro de los trabajadores.
- Los resultados de exámenes de ingreso, periódicos y de retiro, así como los resultados de los exámenes complementarios.
- Resultados de mediciones y monitoreo a los ambientes de trabajo.

- Registros de las actividades de capacitación, formación y entrenamiento.
- Registro del suministro de elementos y equipos de protección personal.

Para los demás documentos y registros, el trabajador deberá elaborar y cumplir un sistema de archivo o retención documental, según aplique, acorde con la normatividad vigente y las políticas de la Empresa. (Guía Técnica De Implementacion Del Sg Sst Para Mipymes - Ministerio Del Trabajo, s. f.)

Por otra parte, las actividades del SG-SST se programan con el fin de crear un conjunto de metas y de objetivos, donde se dividen pequeñas tareas o procesos para llegar en un tiempo determinado a lograr la meta deseada, se debe identificar claramente metas, responsabilidades, recursos y cronograma de actividades, en concordancia con los estándares mínimos de la resolución 0312 de 2019. Esto se debe realizar teniendo en cuenta la política de Seguridad y Salud en el Trabajo, Matriz Identificación de Peligros y Valoración de los Riesgos y teniendo en cuenta todas las actividades propias del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo el cual se divide en los requisitos básicos legales, higiene y seguridad industrial y medicina preventiva y del trabajo, finalmente, se debe diseñar un presupuesto como parte necesaria para la implementación del sistema.

Figura 4

Objetivos de SG SST



Fuente: MinTrabajo, 2017.

Para temas de obligación del empleador en la protección de la seguridad y salud de los trabajadores es importante establecer estrategias y plantear actividades que permitan disminuir los peligros existentes en la entidad a través de programas de promoción y prevención, higiene y seguridad industrial, atención a emergencias, funcionamiento del comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo y Convivencia Laboral; las responsabilidades específicas en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo están definidas por el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo Además es necesario estimar los recursos financieros, técnicos y de personal, necesarios para el diseño del sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo y mejora de las medidas de prevención y control, para la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo.

El recurso humano también se considera muy importante puesto que se contemplan aspectos de documentación, investigación de accidentes y enfermedades laborales, inspección a lugares y puestos de trabajo, capacitación en temas de SST y las demás funciones directas en la Gestión del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo además el recurso Técnico. Contemplan aspectos

de inversión en equipos utilizados y su mantenimiento, en el marco de la implementación y desarrollo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

En referencia al recurso financiero, se contempla las inversiones económicas en los aspectos anteriores y otros que la empresa identifica para el desarrollo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Se debe tener en cuenta la gestión con la ARL, los recursos requeridos para la realización de actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, así mismo solicitar a la Secretaría General de la Entidad los recursos para la realización de las valoraciones médicas ocupacionales, recarga y mantenimiento de extintores, dotación de seguridad industrial y evaluación de riesgo psicosocial, entre otros necesarios en el marco del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Además, todas las actividades realizadas en Seguridad y Salud en el Trabajo se comunican a todos los funcionarios, contratistas, pasantes y visitantes, según lo establecido a nivel interno de la entidad a través del proceso de Gestión de comunicaciones, socializaciones y capacitaciones.

Con respecto al sector económico donde la empresa ANCA INGENIERIA desarrolla su actividad principal, es necesario aclarar que la maquinaria pesada fue diseñada fundamentalmente para aflojar, recoger, mover, transportar y distribuir o nivelar la roca o la tierra, y reviste gran importancia en la construcción de obras civiles; esta operación siempre será un aportante de peligros tanto para el operador, la estabilidad de la empresa, la comunidad y la infraestructura.

Cabe aclarar que trabajar en este sector requiere de una prevención y seguridad para los conductores de maquinaria pesada (palas cargadoras, excavadoras -retros y frontales- y bulldozers) tanto para su uso como para el mantenimiento; el objetivo principal que se debe

cumplir siempre es que el conductor conozca en profundidad la máquina que utiliza para trabajar, esté familiarizado con su mecánica, cuenta con el manual de instrucciones y que sea consciente y pueda identificar fácilmente los riesgos a los que se expone en su cotidianidad (Medical, 2017). En el mismo orden de ideas, los colaboradores encargados de operar maquinaria pesada, así como el resto de los trabajadores que realizan sus actividades en las proximidades de estos equipos, deben estar capacitados para utilizar este tipo de máquinas, conocer y cumplir unas reglas básicas de seguridad.

A continuación, se mencionan algunas normas de seguridad para el resguardo de la salud de los trabajadores que usan o están cerca de maquinaria pesada:

1. Contar con equipo de seguridad adecuado. Ajustar el cinturón de seguridad y el asiento.
2. Utilizar guantes y gafas de seguridad para efectuar trabajos en la batería.
3. Realizar la inspección previa de la máquina. En los trabajos de mantenimiento y reparación estacionar la máquina en suelo firme, colocar todas las palancas en posición neutral y parar el motor quitando la llave de contacto.
4. Cuando la máquina no esté en uso deberá permanecer apagada. No debe liberarse los frenos de la máquina en posición de parada si antes no se ha instalado tacos de inmovilización de las ruedas.
5. Estacionar la máquina en una superficie nivelada. En terrenos pendienticos se deberá trabajar de cara a la pendiente.
6. El trabajador debe ser notificado por escrito de sus riesgos durante la operación de maquinaria.

7. Contar con un gran ángulo de visión. Mirar continuamente en la dirección de la marcha para evitar atropellos durante la marcha atrás.
8. Si trabajas cerca de maquinaria pesada debes conocer su ubicación y hacia qué dirección se dirige.
9. Mantente fuera de los puntos ciegos del equipo. Haz contacto visual con el operador del equipo pesado antes de acercarse a la máquina.
10. Conocer dónde están ubicados los demás trabajadores y mantenerlos fuera del trayecto de la maquinaria pesada en movimiento.

Figura 5

Proceso en caso de accidente



Fuente: MinTrabajo, 2017.

5.3 Marco Legal

Para desarrollar la propuesta de diseño del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa ANCA INGENIERIA es importante establecer el marco legal que sirva de base para su construcción y garantice el cumplimiento de la legislación en Colombia reglamentada en decretos, resoluciones, leyes, convenios, y normas, de las cuales algunas han sido derogadas y otras siguen vigentes. Su implementación se enfoca en el bienestar colectivo de

la organización, salvaguardar la integridad física, mental y emocional de su capital humano, independientemente del sector económico al que pertenezca la organización y de las actividades y tareas que los empleados desempeñen.

Existen dos entidades fundamentales que regulan en materia de seguridad industrial a nivel nacional; en primer lugar, se encuentra el Ministerio de Trabajo, es el ente regulador del sector laboral en Colombia y se encarga de la formulación y adopción de políticas, planes generales, programas y proyectos para el trabajo. (Ministerio de Trabajo, 2016)

Por otro lado, se encuentra el Ministerio de Salud y Protección Social, quien tiene como fin dirigir el sistema de la salud, la prevención, el tratamiento y la rehabilitación de la enfermedad y el aseguramiento.

De esta forma, se tuvo en cuenta las siguientes decretos, leyes y normas.

Decreto 2663 de 1950 Código sustantivo del trabajo

Resolución 20 de 1951. Código sustantivo del trabajo cts.

Ley 9 de 1979. Código sanitario nacional

Decreto 8321 de 1983 Normas sobre protección auditiva, la salud y el bienestar de las personas

Decreto 614 de 1984 Bases para la Empresa y administración gubernamental de la salud ocupacional en el país

Resolución 2013 de 1986 Reglamenta Empresa y funcionamiento de los comités de la Seguridad y Salud en el trabajo

Resolución 1016 de 1989 Empresa funcionamiento y formas del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo

Decreto 2177 de 1989 Readaptación profesional y el empleo de personas inválidas

Resolución 2013 de 1986 Elecciones, funciones y actividades del COPAZO

Resolución 8321 de 1983 Establece la preservación de la audición

Resolución 1792 de 1990. Reglamenta valores permisibles exposición al ruido

Resolución 1075 de 1992 Campañas de fármaco dependencia, tabaquismo, y alcoholismo

Ley 100 de 1993 Crea el Sistema General de Riesgos Laborales

Decreto 1295 de 1994 Se determina la Empresa y la administración del Sistema General de Riesgos Profesionales

Decreto 1772 de 1994 Reglamenta afiliación y cotizaciones

Decreto 1281 de 1994 Pensión especial se consideran las actividades de alto riesgo

Decreto 2644 de 1994 Tabla única de indemnizaciones

Resolución 4050 de 1994 Pruebas de embarazo para trabajadoras expuestas en labores de alto riesgo

Decreto 1859 de 1995 Por el cual se reglamentan parcialmente las inversiones del fondo de riesgos profesionales

Resolución 2569 de 1999 Proceso de calificación del origen de los eventos en primera instancia

Decreto 1796 de 2000 Evaluación de la capacidad psicofísica, disminución de la capacidad laboral

Decreto 873 de 2001 Convenio 161 sobre servicios de salud en el trabajo, OIT

Decreto 889 de 2001 Registro único de aportantes al sistema de seguridad social

Ley 691 de 2001 Participación de grupos étnicos en el sistema

Decreto 1607 de 2002 Modificación tabla de clasificación de actividades económicas

Decreto 1703 de 2002 Medidas para promover y controlar la afiliación y pago de aportes al sistema

Ley 789 de 2002 Incorporación de los estudiantes al SGRP

Decreto 205 de 2003 Creación del ministerio de la protección social

Decreto 2090 de 2003 Actividades de alto riesgo, condiciones, requisitos y beneficios

Decreto 2800 de 2003 Afiliación al sistema de los trabajadores independientes

Decreto 2286 de 2003 Incentivos por contratación de trabajadores con más del 25% de pérdida de la capacidad laboral

Ley 797 de 2003 Reforma sistema de pensiones, diferencias entre pensión de origen común y profesional

Ley 828 de 2003 Control de la evasión y elusión al SGRP

Decreto 1443 de 2004 Prevención y control en el manejo de plaguicidas

Resolución 1401 de 2007 Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo

Resolución 2346 de 2007 Empresa y responsabilidades con las historias clínicas ocupacionales

Resolución 2844 de 2007 Guías de Atención Integral en Salud Ocupacional (GATISO)

Resolución 1956 de 2008 Medidas preventivas de salud sobre el consumo de cigarrillo

Ley 1562 de 2012 Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.

Resolución 1409 de 2012 Establece el reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas

Resolución 1903 de 2013 Que modifica numeral 5 artículo 10 y párrafo 4 del artículo 11 de la Resolución 1409 del 2012, el cual es certificar a los trabajadores que desarrollen trabajos en alturas mediante capacitación

Decreto 1352 de 2013 Por el cual se reglamenta la Empresa y funcionamiento de las Juntas de Calificación de Invalidez, y se dictan otras disposiciones

Resolución 3368 de 2014 Se modifica parcialmente la Resolución 1409 de 2012

Decreto 1477 de 2014 Tabla de Enfermedades Laborales

EC 1507 de 2014 Manual único de calificación de invalidez

Resolución 6045 de 2014 Plan nacional de seguridad y salud del trabajo

Decreto Único 1072 de 2015 Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector trabajo

Decreto 0301 de 2015 Por medio del cual, el ministerio del trabajo estableció estándares para revelación de información financiera de administradoras de riesgos laborales.

Decreto 055 de 2015 Por la cual se reglamenta la afiliación de estudiantes al sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones

Resolución 0312 de 2019 Por la cual se modifican los estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para empleadores y contratantes

6. Marco metodológico

6.1 Tipo de Investigación

El Tipo de Investigación utilizado es de tipo descriptivo en donde se trabaja sobre realidades de hechos y su característica fundamental es presentar una interpretación correcta; en este caso el estudio de la problemática de ANCA INGENIERIA, su análisis, que se realiza a través de notas, análisis de datos y variables, y con la ayuda de encuestas, casos, incidentes de trabajo, causales, de desarrollo, predictivos, de conjuntos, de correlación, para identificar los aspectos que inciden en el aumento de los accidentes de trabajo; con un corte transversal porque recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único.

6.2 Paradigma

La investigación se realiza a partir del enfoque mixto es decir de forma cuantitativo y cualitativo, a través de una metodología mixta, los autores estudiaron la dinámica del SG-SST dentro del problema que se presentaba a diario cuya función está enfocada en velar por la organización, recuperación, difusión, preservación de la información, conservación y conformación de la empresa ANCA INGENIERIA. Así mismo, a partir de la obtención de la información directa con inspecciones planeada, todo con el fin de filtrar el nivel de complejidad de la investigación, se elaboró una metodología capaz de responder a la pregunta por las dificultades que tiene la empresa al no cumplir con la normatividad legal vigente y de las consecuencias de no contar con un SG-SST.

Lo anterior permite el análisis obtenido, mediante la aplicación de las encuestas y entrevistas como método directo de recolección de datos y análisis, con el fin de generar y comprobar

hipótesis anteriormente planteadas, que se logra comprobar utilizando medición numérica, conteo y estadísticas, que permitan establecer las características y patrones de comportamiento de la población objeto de estudio de una manera objetiva y controlada, a partir del análisis deductivo de los datos encontrados. Esta a su vez, busca la establecer causas y efectos cuantitativamente comprobables y repetibles en contextos diversos con variables de control; la realidad se desagrega por variables cuantificables.

6.3 Método de Investigación

Para este caso el metodo utilizado es deductivo, debido a que se conoce la actividad economica principal de la organización, dedicada al servicio de alquiler de maquinaria pesada para obras civiles en donde se identifica los peligros y se evalua los riesgos. Asi mismo, por medio de la observación y agrupación de información que se tiene de la empresa para poder llegar a conclusiones e indicios generales que puedan ser aplicables como alternativa de solución a situaciones de riesgo y seguridad en los espacios de trabajo, asi como potenciales daños en la salud de los trabajadores durante el desarrollo de actividades y sus tareas.

6.4 Fuentes de información

6.4.1 Fuentes Primarias: Este tipo de fuente se refiere a la información suministrada por la empresa ANCA INGENIERIA con sus registros, base documentada, políticas, manuales de la compañía, herramientas tecnológicas, y todo lo que brinda la organización; además la información que aportan los trabajadores de acuerdo a sus vivencias en sus labores diarias.

6.4.2 Fuentes Secundaria: Se tiene en cuenta trabajos de grado, libros, artículos indexados y científicos de la Universidad ECCI, y otras universidades nacionales e internacionales para

establecer fuentes confiables de información pertenecientes a bases de datos académicos investigativas; así mismo normas técnicas NTC, y normativa legal vigente en Colombia.

6.5 Población

La población objeto de estudio en este proyecto son los 20 trabajadores de la empresa ANCA INGENIERA S.A.S, los cuales se encuentran distribuida de la siguiente forma

Tabla 1

Distribución de Personal ANCA Ingeniería

Departamento	Hombre	Mujer	Total población
Administrativo	3	2	5
Operativo	14	1	15
Total empresa	17	3	20

6.6 Muestra

La muestra es del 100% de la población actual de la empresa ANCA INGENIERIA, siendo 5 personal administrativos y 15 operarios, encargados de ejecutar las actividades correspondientes al objeto social de esta organización. Lo anterior, permite evitar sesgos en la información y obtener datos de primera mano de las dos áreas: administrativa y operativa para la realización de análisis y consecución de los objetivos de la investigación.

6.7 Criterio de inclusión de la muestra

El criterio de inclusión para este caso es ser trabajador de la empresa ANCA INGENIERIA. Es decir que se realiza la toma de la población total por conveniencia al presente proyecto, es decir que se tiene en cuenta a los (20) trabajadores, porque la recolección de datos para una empresa pequeña es de mayor facilidad y el aporte a la investigación es más beneficioso.

6.8 Criterio de exclusión de la muestra

No aplica para el caso

6.9 Instrumentos de recolección de datos

Encuestas: Esta herramienta consta de preguntas demográficas que permitan conocer al trabajador, adicionalmente es necesario incluir una contextualización del tema que se esta investigando, cabe resaltar la importancia de que las preguntas formuladas sean claras para los trabajadores es decir que, el vocabulario es de fácil interpretación para ellos y cerradas para facilitar la cuantificación de las mismas. Para este caso la herramienta que se va a emplear es de manera virtual.

Entrevista al gerente: El enfoque que presenta el gerente por lo general es diferente al que presentan los trabajadores para este caso se va a realizar una entrevista con el gerente de manera presencial, es decir, que una de las investigadoras se dirige al lugar donde se encuentra ubicada la empresa para realizar el proceso, esto con el fin de recopilar información clara frente a las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo a las actividades que ejecutan sus colaboradores.

Observación directa: Teniendo en cuenta que las investigadoras se encuentran en diferentes departamentos, solo una persona ha realizado visita al lugar donde se encuentra ubicada la empresa (La Plata Huila) para poder recopilar información y compartirla con el equipo de trabajo, por su parte las demas investigadoras se han basado con la información suministrada por el gerente y los documentos de la empresa que han permitido acceder a toda la información de utilidad para la presente investigación.

Otras herramientas: para la recolección de la información son las inspecciones a todas las áreas de la empresa, reunión con el gerente de la empresa, auditoría de diagnóstico inicial de la organización, análisis y revisión de los indicadores de la ARL, y análisis de la base de datos del personal.

6.10 Fases de la investigación

6.10.1 Fase 1: La empresa ANCA INGENIERIA se encuentra dedicada principalmente al alquiler de maquinaria pesada en el municipio de La Plata Huila, teniendo en cuenta lo anterior y dando cumplimiento a los objetivos de la investigación se realiza como diagnóstico inicial la recopilación de datos mediante entrevista directa al gerente de la empresa, los trabajadores y clientes en relación a los conceptos de seguridad y salud en el trabajo, para así identificar las áreas de mejora. De igual manera, a través de la observación natural de la investigadora delegada del grupo de trabajo, durante el desarrollo de la inspección a las oficinas de la empresa, se analiza la situación actual y real de toda la documentación faltante de la organización en materia de riesgos y peligros, por medio de lista de chequeo de los estándares mínimos que debería cumplir la organización, teniendo en cuenta el contexto de las mismas dando cumplimiento a la Resolución 0312 de 2019.

6.10.2 Fase 2: Una de las investigadoras realiza la visita a la empresa Anca Ingeniería en el municipio de la Plata Huila para realizar una lista de peligros y riesgos a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores, adicional a esto se emplea las técnicas de la información y comunicación para que las dos investigadoras que no pueden realizar la visita presencial y tomar nota de manera virtual, para que posterior a esto se realice la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos, esto se realiza con la guía técnica Colombiana GTC45, Puesto que esta

guía proporciona las directrices para realizar el proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos. Cabe aclarar que las investigadoras realizan los ajustes pertinentes para el sector económico donde se encuentra la empresa desarrollando su objeto social, es decir que para el sector de la ingeniería y Construcciones no aplican todos los riesgos estipulados en la guía, por lo tanto, se debe realizar un análisis minucioso de la información que se evidencia en la empresa.

6.10.3 Fase 3: Con respecto a esta etapa del proyecto, anteriormente se hizo una descripción de cada una de las fases que abarcan determinadas actividades y tareas, las cuales se deben tener en cuenta al momento de diseñar un SG-SST para la empresa ANCA INGENIERIA S.A.S., el cual exige el manejo de varios tipos de documentos; así mismo, la naturaleza de cada uno de ellos es diferente, pero guardan similitudes entre sí, aspectos a tener en cuenta para evitar imprecisiones o errores a la hora de gestionar la documentación.

Después de realizar una autoevaluación del estado actual de la empresa por medio de una lista de chequeo, realizar las visitas a la organización, así como el desarrollo de entrevistas al personal de trabajo, registros fotográficos y la identificación de riesgos y peligros, se procede a determinar que se incluye en cada uno de los documentos que incluyen los procedimientos, programas, manuales, políticas, reglamentos, instructivos, formatos; y de conformidad con la resolución 0319 de 2019 estándares mínimos de un SG-SSST, finalmente, se procede con la elaboración de una Matriz de requisitos de documentación. La documentación correspondiente al SG-SST puede ser en físico (papel), disco magnético, óptico o electrónico, fotografía, o una combinación de éstos y debe estar en custodia del responsable del SG-SST.

6.11 Consentimiento Informado

(Ver anexo 1)

6.12 Cronograma

A continuación, se presenta el cronograma general del proyecto de grado, el cual, se desglosa en actividades mas relevantes para dar cumplimiento a los objetivos planteados.

Tabla 2

Cronograma de actividades

Objetivo	Actividades	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
	Revisión bibliografica, identificación del marco legal y lineamientos de la resolución 0312 de 2019.		■	■			
Realizar auto evaluación de los estandares mínimos respecto a la situación actual de la empresa en tema de SST por medio de una lista de chequeo	Entrevista dirigida al Gerente.			■			
	Encuesta realizada a los trabajadores administrativos y operativos.			■			
	Visita a las instalaciones de la empresa para determinar el estado actual de los lugares de trabajo.			■			
Hacer la identificación de peligros y evaluación de riesgos a los cuales estan expuestos los trabajadores de la empresa	Identificación de peligros y riesgos por medio de inspecciones				■		
	Toma de registro fotografico				■		
	Verificar registros existentes en materia de riesgos				■		
	Diligenciar la matriz de peligros y riesgos					■	
	Verificar las afiliaciones a Seguridad social, exámenes ocupacionales y requisitos de ingreso					■	
	Verificar la existencia de programas de salud ocupacional e higiene industrial con los respectivos responsables y cronograma					■	
Desarrollar la documentación aplicable al diseño del SG-SST de la empresa ANCA Ingeniería	Establecer un programa de capacitación en SST para minimizar riesgos.					■	
	Estructurar los programas de higiene, seguridad industrial, plan de emergencia, controles administrativos y de ingeniería.					■	
	Documentar la política de seguridad y salud en el trabajo.						■

7. Resultados

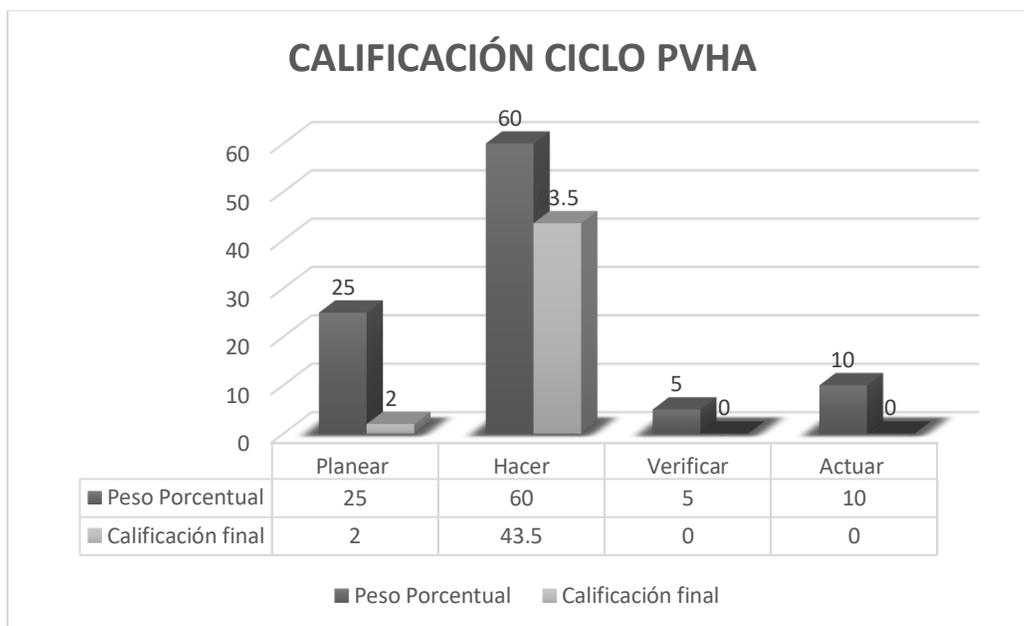
7.1 Objetivo 1

Realizar una autoevaluación de los estándares mínimos respecto a la situación actual de la empresa, en temas de seguridad y salud en el trabajo por medio de una lista de chequeo. (Ver anexo 2)

Para el desarrollo del primer objetivo se presenta a continuación, la gráfica de los resultados generales que se obtuvieron en la empresa ANA INGENIERÍA a través de la aplicación de una lista de chequeo según la Resolución 0312 del 2019 en donde se evalúan los estándares mínimos para un SG-SST basado en el ciclo PVHA.

Gráfica 1.

Calificación general ciclo PHVA



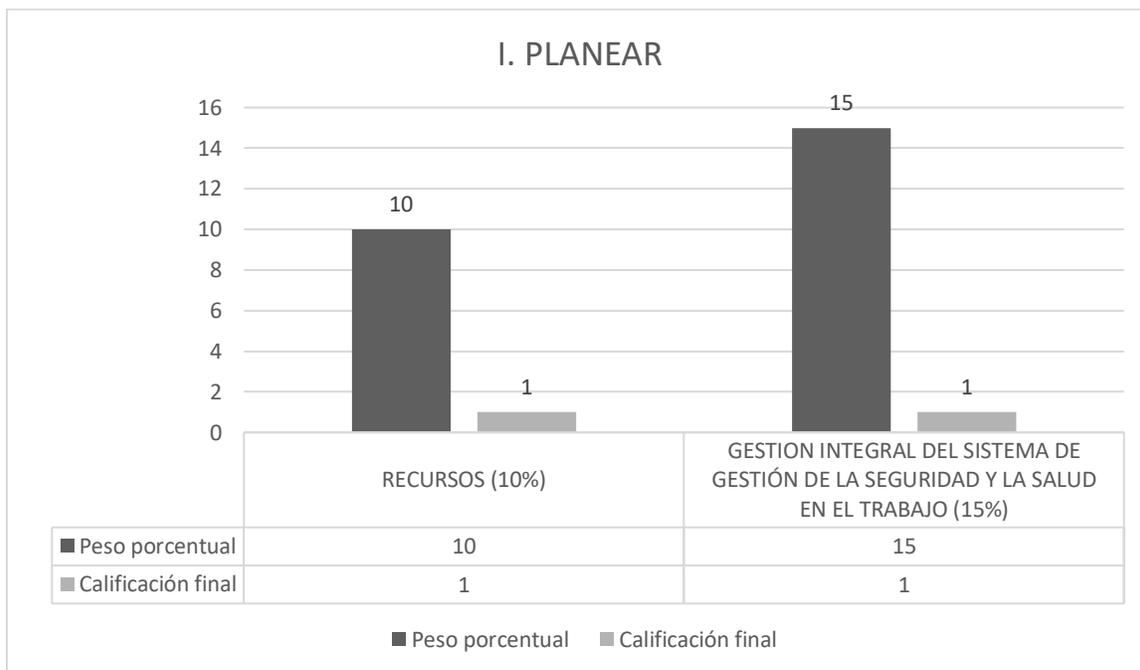
De acuerdo con los resultados de la gráfica 1, la empresa ANCA INGENIERIA presenta incumplimiento en todas las etapas del ciclo PVHA y en algunas fases present nulidad en su cumplimiento, por lo que es necesario una intervención inmediata de un especialista en seguridad y salud en el trabajo. Por otra parte, los resultados obtenidos muestran que la calificación más alta se obtuvo en la segunda etapa del ciclo Deming (HACER), sin embargo, se puede evidenciar que no hay una planificación previa puesto que esta presenta una calificación baja frente a la anterior, lo que refleja que la empresa no tiene fundamentos sólidos para actuar de forma acertada ante situaciones de riesgo que puedan afectar la salud y el bienestar de sus trabajadores.

Adicionalmente, según la Resolución 0312 de 2019, y teniendo en cuenta que la empresa ANCA INGENIERIA con un número de 20 trabajadores se clasifica como riesgo V debido a la actividad económica que desarrolla (manejo de maquinaria pesada en obras civiles), se realizó la evaluación de 62 estándares mínimos que debe cumplir para preservar la salud de sus trabajadores, mostrarse competitiva en el mercado y evitar sanciones de los entes reguladores como son el Ministerio de Trabajo. Partiendo de lo anterior se desarrolló una lista de chequeo en donde se evaluó según el artículo 16 cada uno de los ítems, para conocer el estado actual de la empresa con respecto al tema de seguridad y salud en el trabajo. (Ver anexo 3)

Los resultados obtenidos son los siguientes:

Gráfica 2

Etapa de Planificación



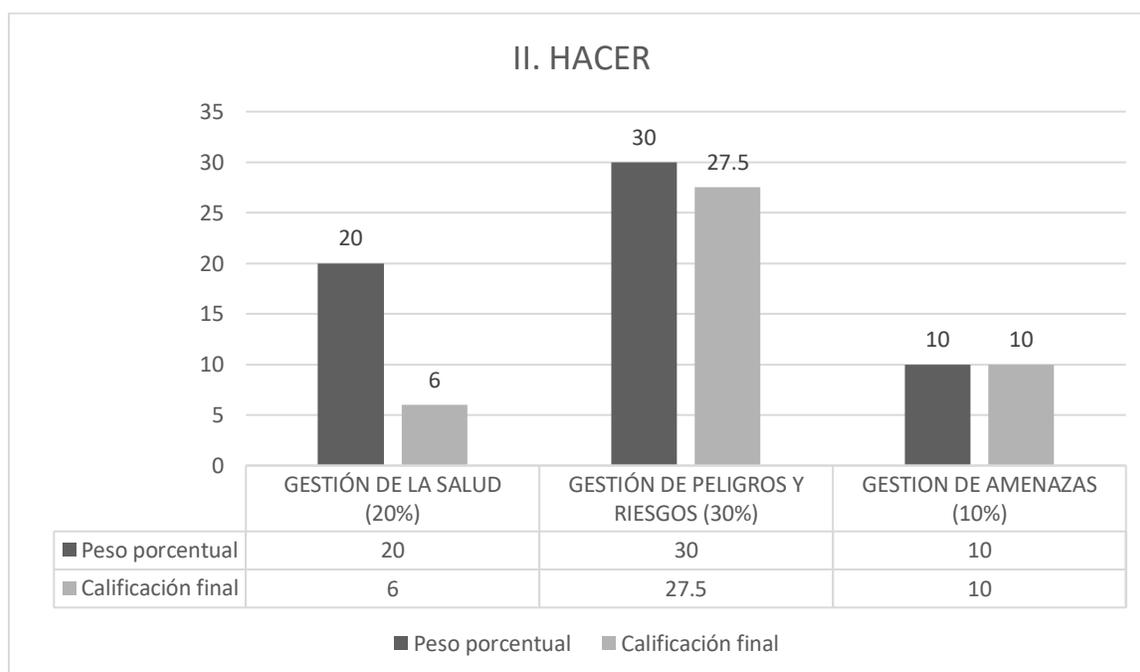
En la gráfica 2. Etapa de Planificación, se muestran los resultados para la etapa de planificación del ciclo PHVA, que cuenta con dos estándares, uno de recursos que equivale al 10% y un segundo estándar, la gestión integral del SG-SST, el cual tiene un porcentaje del 15%; en términos generales se puede evidenciar que la empresa obtuvo un 1% en recursos al igual que en la gestión integral del SG-SSST, por lo cual no cumple con los ítems evaluados para los dos estándares de esta primera etapa. Partiendo de esto, se pudo identificar que no existe una persona que cumpla con el perfil para el diseño de un sistema de gestión el cual debe ser llevado por un profesional o especialista en SST que cuenten con licencia de acuerdo a las exigencias estipuladas; sin embargo, la empresa cumple con el objetivo de brindarles seguridad a los

trabajadores para evitar accidentes de trabajo, y como aspecto a destacar se evidencia la afiliación al sistema de seguridad social (salud, pensión y riesgos profesionales).

Por otra parte, es importante tener en cuenta que un requisito para la etapa de planificar es la conformación del comité COPASST como una herramienta de apoyo para la ejecución del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, ya que desde su gestión pueden impulsar actividades de promoción y prevención para apoyar la intervención en la reducción de los riesgos, visitar periódicamente los lugares de trabajo e inspeccionar las condiciones de salud y seguridad de los trabajadores; además, es un canal de comunicación entre los funcionarios y el empleador. Esto es un aspecto clave en las empresas que son nuevas.

Gráfica 3

Etapa de Hacer



Según la gráfica 3, en la segunda etapa Hacer del ciclo PHVA se puede evidenciar que está compuesta por tres estándares, uno de gestión de la salud que equivale al 20% y se compone de un factor importante de las condiciones de salud en el trabajo arrojando una calificación del 4%, dentro de esta se tiene en cuenta que la empresa no efectúa actividades de promoción y prevención de manera planificada y para un periodo de tiempo determinado, con la intención de beneficiar a los trabajadores puesto que, la base principal de estas se rigen desde los objetivos del SG-SST los cuales, no están formulados según la etapa de planificación, cabe resaltar que uno de los puntos positivos que se puede rescatar de la empresa es el control que se lleva con la realización de los evaluaciones médicas ocupacionales: Peligros- Periodicidad a los trabajadores.

Por otra parte, el factor de investigaciones de enfermedades laborales, incidentes y accidentes de trabajo se califica con un valor menor del 2% donde se puede rescatar que la empresa deja en manos de la persona encargada de talento humano para que realice los reportes de accidentes de trabajo ante la ARL, sin embargo, se indaga con la empresa y esta persona no cumple con el perfil para poder llevar un registro y análisis estadístico de accidentes y enfermedades laborales como lo exige la norma.

Además, un factor crítico que presenta la empresa son los mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores, esto quiere decir que se considera uno de los factores que requieren mayor atención y alta prioridad, y para esto se requiere indicadores cuantitativos que permitan llevar un control eficiente.

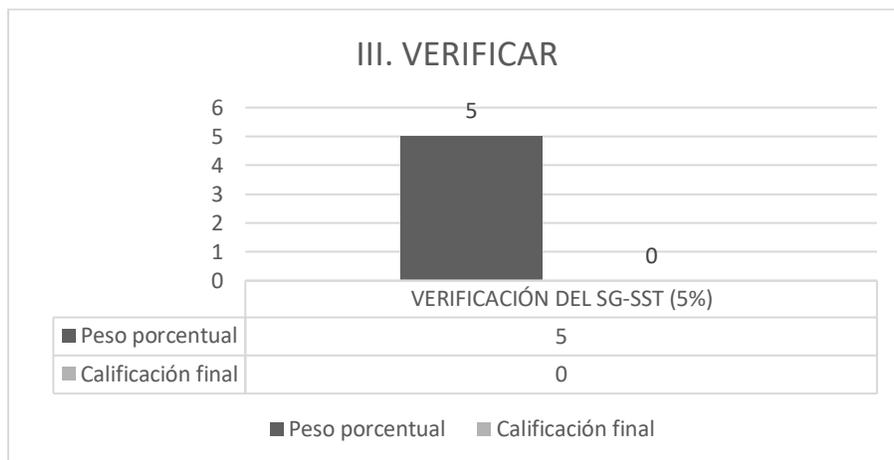
Otro estándar, es la gestión de peligros y riesgos, el cual tiene un porcentaje del 30%, dentro de este se ha calificado la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos con un valor de 15% es decir que la empresa conoce el sector donde desarrolla su actividad y los

peligros y riesgos a los que se exponen los trabajadores, sin embargo, como se valida información con la persona encargada de gestión humana no existe un formato de manera formal para registrarlos, por lo tanto, la estimación de este estándar de manera general es baja; respecto a las medidas de prevención y control para intervenir los peligros/riesgos equivalen al 12.5%, respecto a la indagación realizada con este estándar se puede evidenciar que la empresa se apoya con la ARL para capacitar a sus trabajadores y esta misma le presta los formatos de prevención, instructivos y protocolos que aplican para este sector económico. Ahora bien, como punto a favor se evidencia que la empresa tiene constante mantenimiento de la maquinaria pesada y sus trabajadores cuentan con todos los elementos de protección personal necesarios.

Finalmente, un estándar de gestión de amenazas con un porcentaje de 10% se califica de manera positiva porque la empresa cuenta con una brigada de prevención capacitada y dotada teniendo en cuenta que el manejo de maquinaria pesada requiere de mucho cuidado, cabe resaltar que los trabajadores deben estar muy bien capacitados en el manejo de las máquinas para evitar accidentes de mayor grado.

Gráfica 4

Etapa de Verificar

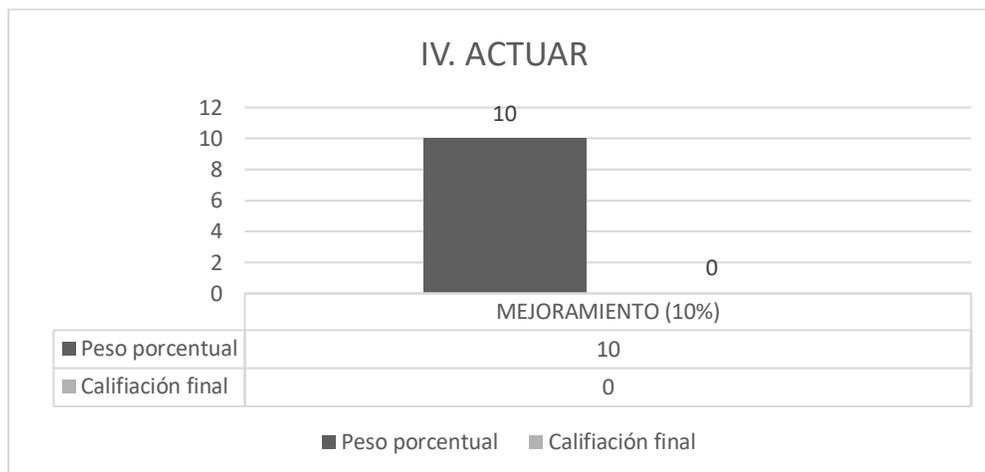


Según la gráfica 4 la verificación según la resolución 0312 de 2019 señala que el empleador debe realizar una auditoría anual, la cual, será planificada con la participación del Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo. Si la auditoría se realiza con personal interno de la entidad, debe ser independiente a la actividad, área o proceso el cual es objeto de verificación a su vez, la ARL debe comprobar el SG-SST de sus afiliados anualmente, esto evidencia el fuerte énfasis que hace en los procesos de evaluación y mejoramiento continuo, así como la participación de la ARL en la aprobación del SG-SST.

Si se observa la tabla de valores, ANCA IGENIERIA no cumple con ese ítem, lo que arrojaría un resultado del 0%, el que ratifica que si la empresa no ha logrado implementar un sistema de gestión coherente, que se ajuste a lo exigido por la ley. Así mismo, la Resolución 0312 de 2019, al definir los Estándares Mínimos del SG-SST, establece los criterios y modos de verificación de la revisión por parte de la Alta Dirección y le da un valor del 1.25% de los Estándares Mínimos, donde igualmente tiene calificación de 0%.

Gráfica 5

Etapa de Planificación



En la gráfica 5 la última etapa del ciclo PVHA, actuar, se encuentra el estándar de mejoramiento el cual equivale a un 10% sobre el 100% del total; en cuanto a la lista de chequeo aplicada en la empresa ANCA INGENIERÍA, al evaluar cada uno de los ítems que conforman este estándar se obtuvo un resultado del 0%, lo que indica que no se está cumpliendo con los requisitos que conforman este grupo. También se pudo identificar que los 4 ítems calificados están relacionados con acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del SG-SST, lo cual para la empresa ANCA INGENIERIA no se cumple, ya que no cuentan con un SG-SST que les permita identificar posibles riesgos que puedan ocasionar accidentes de trabajo y enfermedades laborales, y por ende, no se pueden establecer acciones preventivas y correctivas que los lleve a un mejoramiento en temas de seguridad y salud ocupacional en dónde se incluya la alta dirección con el fin de brindar condiciones seguras de trabajo a todos sus colaboradores, y en efecto haga falta un plan de mejoramiento que incluya medidas y controles correctivos solicitados por autoridades y ARL.

7.2 Objetivo 2

Para el desarrollo del segundo objetivo de este trabajo se utiliza la matriz de riesgos y peligros ANCA INGENIERIA (Ver anexo 4) y se realiza el análisis de los peligros que fueron calificados como altos y medios como se observa a continuación:

En el área administrativa se obtuvieron los siguientes resultados:

Peligro contagio covid19: En el área administrativa se evidencia que los trabajadores están expuestos al peligro de contagio por covid19, es decir existe un riesgo biológico calificado como un riesgo medio, debido a la mediana probabilidad de adquirir una infección respiratoria aguda causada por la interacción de los trabajadores con los contratistas que buscan el servicio de esta empresa (alquiler de maquinaria pesada), pues, se evidencia que la empresa cumple con los protocolos de bioseguridad, como el uso obligatorio de tapabocas, la marcación del piso para el distanciamiento social y la desinfección de todas las áreas, cabe aclarar que a alcaldía local realiza controles en todas las empresas para evitar la propagación de este virus.

Peligro Iluminación deficiente: En las oficinas del área administrativa se puede identificar el peligro de iluminación deficiente para las personas que permanecen allí, calificado alto porque se indaga a los trabajadores y expresan que esto les causa fatiga visual, molestias, cansancio ocular, dolor de cabeza. Una de las medidas de intervención que se propone para mitigar el riesgo de adquirir a largo plazo las anteriores patologías es la adecuación de las instalaciones en otra oficina que tiene una ventana, puesto que, para trabajos administrativos lo ideal es usar la mayoría de tiempo la iluminación natural, o en caso contrario complementar con lámparas de referencias específicas.

Peligro carga mental: Se puede evidenciar que la empresa cuenta con escaso personal para desarrollar las actividades netamente administrativas por lo tanto las personas que se encuentran a cargo deben desarrollar muchas labores, es decir, que se identifica el peligro por sobrecarga mental clasificado como un peligro psicosocial. Uno de los trabajadores expresa que presentó una incapacidad por migraña causada por la presión de trabajo, uno de los controles que se propone para mitigar el efecto de este riesgo es la contratación de una persona temporal para las contingencias administrativas que presente la empresa, además de llevar un seguimiento a los trabajadores con acompañamiento de la ARL.

Peligro de movimientos repetitivos: En el área administrativa se identifica el peligro de movimientos repetitivos en los miembros superiores por el uso de computador, el trabajador debe estar todo el tiempo digitando información de la empresa, una de las consecuencias más graves para este caso es el túnel del carpo, este riesgo fue calificado como alto; indagando a los trabajadores se supo que no cuentan con una rutina de pausas activas para mitigarlo, además se evidencia que los trabajadores no manejan la mecanografía recomendada para evitar un túnel del carpo en el futuro, una de las recomendaciones de manera inmediata es la implementación de un programa de pausas activas y una capacitación en mecanografía para el uso adecuado de las teclas.

Peligro Postura sedente prolongada: Se identifica en el área administrativa el peligro de posturas prolongadas, esto fue calificado como un riesgo alto porque los trabajadores deben estar sentados todo el tiempo frente al computador, ocasionando como efecto enfermedades lumbares, esto teniendo en cuenta que los puestos de trabajo no cuentan con la dotación necesaria para mitigar este riesgo por lo cual se hace necesario sugerir la adquisición de sillas ergonómicas

cómodas, puesto que se evidencia que empresa ha dotado sillas con ruedas, pero no están acordes con el tamaño del trabajador y se encuentran deterioradas.

Peligro eléctrico: En el área administrativa se evidencia un peligro eléctrico por cables sueltos y desorganizados, el posible efecto es la caída generando golpes a los trabajadores, también pueden ocasionar cortos circuitos, en caso extremo incendios y quemaduras; por lo tanto, este fue calificado como alto en la matriz, debido a que los trabajadores están en constante movimiento e interacción con los equipos eléctricos de oficina, para este caso es necesario adecuar y organizar el lugar para aprovechar el espacio, además, se pueden implementar el uso de canaletas para evitar un accidente de trabajo.

Peligro por superficies de trabajo irregularidades: En el área administrativa se evidencia un peligro de superficies irregulares, es decir unas rampas con desnivel, que puede ocasionar caídas, golpes y fracturas; este riesgo se califica como medio porque hasta el momento no se han presentado accidentes de trabajo, sin embargo, es necesario colocar lija antideslizante para mitigar el riesgo, puesto que, en tiempo de remuneraciones salariales los trabajadores operativos transitan por esta área, además los proveedores y clientes también ingresan a las instalaciones constantemente.

En el Área servicios generales se identificaron los siguientes:

Peligro Exposición a agentes biológicos como virus SARS-CoV-2: El personal de aseo se desplaza por toda la empresa, es decir que el peligro de contagio por covid19 es calificado como medio, debido a que, los factores de riesgo son controlados por los elementos de protección personal como guantes tapabocas y overol para poder desempeñar las actividades de limpieza y

desinfección, pero en definitiva la empresa cumple con los protocolos de bioseguridad porque la alcaldía local realiza controles en todas las empresas para evitar la propagación de este virus.

Peligro Exposición a agentes químicos: Este peligro fue identificado en las actividades rutinarias de limpieza, porque se manipulan químicos para la desinfección de los baños para esto se requiere un cuidado especial, con el fin de evitar riesgos como enfermedades respiratorias e irritación ocular, por esto fue calificado como un riesgo medio; cabe resaltar la importancia que tienen los elementos de protección personal y la función que desempeñan para proteger la salud del trabajador. Además, se debe capacitar a las personas encargadas de estas actividades.

Peligro por movimientos repetitivos (barrer, trapear, limpieza y lavado de superficies): Se identifica el peligro por movimientos repetitivos en los trabajadores que realizan las actividades de barrer, trapear y lavar superficies de la empresa, para esto se califica el riesgo como medio porque estas actividades son rutinarias y pueden ocasionar en el trabajador Inflamación muscular, dolor de espalda, fatiga en músculos, lesiones osteomusculares entre otras; puesto que no existen un plan de pausas activas que permitan relajar el cuerpo además es necesario que tenga conocimiento en buenas posturas al momento de desempeñar sus labores con el fin de evitar lesiones o torceduras.

Peligro por esfuerzo para cargue y traslado de elementos de aseo: Se evidencia que el personal de aseo maneja tarros y trapeadores tradicionales para realizar el aseo, este peligro puede ser causante de fatiga muscular, dolor, cansancio desgarres entre otros por lo tanto, el peligro se califica como medio pero se requiere de manera urgente la compra de un carro de aseo, para que los trabajadores no tengan que cargar cantidades pesadas de agua que puedan

generar un sobreesfuerzo que más adelante puede convertirse en una desgarre muscular y el trabajador ya no pueda desempeñar la misma función.

Peligro por Manipulación de residuos: Los trabajadores de esta área están expuestos al peligro biológico, por manejo de residuos de toda clasificación, esto puede ser causante de enfermedades infecciosas, se indaga a los involucrados y no conocen el manejo de estos, por lo tanto, se calificó como un riesgo medio y se hace necesario capacitarlos para que tengan en cuenta la forma de realizar la clasificación para su cuidado personal y para cumplimiento de la normatividad estipulada.

En el área de mantenimiento se obtuvieron los siguientes resultados:

Peligro biológico: Se evidencia que para el peligro biológico en Virus COVID-19, se obtuvo un resultado medio por la alta probabilidad que tiene de ocasionar afecciones respiratorias que pueden llevar a la falta de oxígeno y como peor consecuencia la muerte; esto a su vez, por la exposición constante del personal con maquinaria y equipos que han sido manipulados por operarios, también, por el contacto que tienen estos equipos con el medio ambiente por ser utilizados en obras civiles lo que hace que su uso sea frecuente y en espacios o zonas abiertas según la obra civil que solicite el servicio de alquiler. Otro escenario, es al momento de hacer el cambio, montaje de piezas o limpieza de la maquinaria, en donde los trabajadores del departamento están expuestos a posibles contagios por la manipulación de materiales que llegan a la empresa para llevar a cabo el correspondiente mantenimiento.

Para este tipo de peligro se han implementado protocolos de bioseguridad en los trabajadores, la maquinaria y en las zonas donde llevan a cabo las actividades con el fin de evitar la

propagación de este virus, así como también, la toma periódica de la prueba de Covid 19, y la iniciación de campañas de vacunación según las políticas y planes establecidos por el gobierno.

Peligro por exposición a altas temperaturas: En las oficinas de mantenimiento se identifica el peligro a altas temperaturas para los trabajadores por el clima de la región debido a que la empresa se encuentra ubicada en el departamento del Huila, a su vez, por las actividades propias de la labor como cambio de piezas, traslado de maquinaria, equipos, herramientas, limpieza del taller, tanqueo, entre otros, lo que hace que aumente la temperatura corporal significativamente. Partiendo de esto, se obtuvo una calificación media para este peligro por las lesiones que puede sufrir el trabajador con consecuencias graves por deshidratación y el golpe calórico. Teniendo en cuenta lo anterior, ANCA INGENIERIA ha precisado una serie de medidas y controles como revisiones periódicas a los sistemas de ventilación, instalación de cabinas climatizadas, áreas de trabajo y descanso con aire acondicionado, y para el personal de mantenimiento, controles administrativos como capacitaciones, pausas activas, programar los trabajos más duros en horas menos calurosas, disminuir la carga de trabajo o distribuirla a lo largo de la jornada, proporcionar al trabajador ropa de dotación adecuada, ligera, y no voluminosa, prever los descansos en ambientes frescos, entre otros.

Peligro Iluminación deficiente: Con relación a este peligro se encuentra que su calificación es media por las posibles molestias que puede ocasionar en los trabajadores, lo que genera fatiga ocular, dolor de cabeza, patologías oculares, y por consiguiente estrés. Debido a que el personal realiza constantemente tareas operativas en talleres y zonas de mantenimiento deben contar con espacios lo suficientemente iluminados para el desarrollo de sus actividades. Puesto que el peligro es por iluminación deficiente se cuentan con controles para su mejoramiento como

revisiones periódicas de las luminarias, cambio de lámparas incandescentes y mal estado, inspecciones a las zonas de mantenimiento; así como la ubicación de talleres y oficinas cerca a ventanales que cuenten con cortinas para el ingreso y control de luz natural que ayude al personal en el desarrollo de sus procesos.

Peligro exposición al ruido (maquinaria y equipos): Para este peligro se encuentra que los trabajadores están expuestos al ruido de maquinaria y equipos cada vez que se deben hacer revisiones o pruebas por lo que su resultado es medio, también por las molestias auditivas que pueden presentarse, dolor de cabeza, otitis y la pérdida progresiva de la audición. Es de resaltar que para el personal que realiza estos procesos de mantenimiento se han determinado medidas preventivas, así como para las áreas o zonas donde se ejecutan, para las cuales están las pausas activas a lo largo de la jornada laboral, practicar exámenes médicos ocupacionales, y el uso de elementos de protección auditiva (tapones auditivos, orejeras), referente a los lugares con mayor impacto de ruido hacer uso de material aislante acústico.

Peligro manipulación de sustancias químicas/productos peligrosos: Otro peligro que se evidencia es el químico por manipulación de sustancias que se requieren para el proceso de mantenimiento, por lo que su resultado es medio debido a las afecciones que se pueden presentar en los trabajadores como alergias, sarpullidos, intoxicación, quemaduras, y que conllevan a dificultades respiratorias, destrucción de tejidos vivos, y lesiones oculares graves. Dado que el mantenimiento es una actividad constata para ANCA INGENIERA por su actividad económica de alquiler de maquinaria se han especificado medidas de prevención y control para este peligro dentro de las cuales están la demarcación de espacios y zonas destinadas al almacenamiento de sustancias químicas peligrosas, fichas técnicas de los productos químicos, practicar los exámenes

médicos ocupacionales, señalización, advertencia de zonas de riesgo, eliminar posibles fuentes de energía de activación (prohibido fumar), PVE.

Peligro por esfuerzo físico: En referencia a este peligro biomecánico los trabajadores del área de mantenimiento están expuestos frecuentemente al esfuerzo al que se somete una articulation cada vez que deben mantener el peso de una carga en determinada postura, por con siguiente, el resultado obtenido es medio ya que se puede ocasionar fatiga muscular, dolores, desgarres, hernias, y desencadenar en enfermedades lumbares y transtornos Musculo esqueléticos. Debido a que la mayor parte de la jornada laboral el personal debe realizar esfuerzos por maquinaria pesada y herramientas, se da prioridad a controles y medidas que mitiguen el sobreesfuerzo por medio de la aplicación de exámenes medicos ocupacionales, pausas activas, charlas preoperacionales al inicio de turno, capacitaciones y manuales en posturas adecuadas, uso de ayudas mecánicas para el peso de la carga, rotación de personal, descansos y permisos, PVE, entre otros.

Peligro por posturas prolongadas mantenidas: Otro peligro que se encuentra es el de posturas prolongadas mantenidas el cual, tiene un resultado medio por las posiciones, de pie o sentado, por largos periodos de tiempo a los que están expuestos el personal encargado de mantenimiento en talleres de reparación, centros de montaje mecánico, instalaciones eléctricas, etc., lo que genera calambres, adormecimiento en extremidades inferiores, y puede dar paso a la aparición de enfermedades lumbares inespecíficas, dorsalgia, lumbago, ciática, y TME. Por otra parte, este peligro es uno de los mas representativos para el departamento de mantenimiento, por lo que se cuentan con medidas de prevencion y control como pausas activas, aplicación de exámenes medicos ocupacionales, capacitaciones y periodos de descanso, selección de útiles y

herramientas adecuados para evitar posturas forzadas, alternar tareas estáticas con otras en movimiento, superficies y áreas de trabajo que se sitúen a la altura idónea en función de la estatura y tarea, tener espacio suficiente para las piernas y los pies, cambios en la duración de jornadas de trabajo, PVE, entre otros.

Peligro por manipulación manual de cargas: Para los trabajadores encargados de la operación de transporte de cargas, levantamiento, empuje, colocación, o tracción, y su desplazamiento, se especifica el peligro de manipulación manual de cargas como medio, debido a las afectaciones que se pueden producir las cuales pueden ir desde fatiga muscular, dolor, desgarres, adormecimiento de las extremidades inferiores y calambres, hasta trastornos del disco cervical, enfermedades lumbares, y TME. Como medidas de prevención y control para este peligro el cuál se destaca dentro de los biomecánicos por las constantes tareas y operaciones que se realizan dentro del área de mantenimiento se tiene la aplicación de exámenes médicos ocupacionales, pausas activas, capacitaciones y manuales en transporte de cargas, mecanizar el proceso cuando la fuerza exigida sea desproporcionada o inaceptable, realizar el transporte de cargas mecánicamente, para elevar una carga flexionar las rodillas, agarrar firmemente la carga con las manos y mantener la espalda recta se enderezan las rodillas, repartir la carga total en cargas más pequeñas, rotación de personal, descanso y permisos, PVE.

Peligro mecánico (elementos o partes de máquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar): Se presenta que en el manejo de elementos, partes, herramientas y piezas requeridas para el proceso de mantenimiento se obtiene para el peligro mecánico correspondiente a condiciones de seguridad una calificación medida, por las posibles alteraciones que se pueden generar en la salud de los trabajadores como lesiones, golpes, cortes, caídas en el mismo plano,

infecciones, fracturas, y pueden llegar a la pérdida de miembros del cuerpo, amputaciones, hematomas y tumores. Con relación a este peligro ANCA IIGENIERIA promueve medidas para su prevención y control entre las cuales están la revisión periódica del estado de herramientas y equipos para mantenimiento de maquinaria, uso de EPP, pausas activas, autocuidado, capacitaciones sobre responsabilidad de los operadores y charlas informativas,

Peligro eléctrico: En el área de mantenimiento se evidencia el peligro eléctrico por parte de equipos, máquina, herramienta o instalaciones con un resultado medio debido a que puede ocasionar lesiones, quemaduras, contracciones musculares, paro cardíaco y respiratorio, electrocución, y sobre las instalaciones y equipos generar explosiones, cortos circuitos, e incendios; por tal motivo y en relación con los trabajadores que están constantemente manipulando artefactos en zonas y talleres de mantenimiento, se cuenta con unas medidas de prevención y control para evitar el daño físico del área operativa y de la salud del trabajador; estos son señalización y delimitación del área, distribución uniforme de las redes e instalaciones eléctricas, cambio de tomas corrientes defectuosas, uso de espirales plásticas, fundas trenzadas, canaletas, organizadores de cables, mantenimiento de instalaciones eléctricas, y en cuanto al personal, capacitaciones, uso de EPP, charlas informativas, manuales de equipos y de maquinaria eléctrica, fomento del autocuidado, aplicación de exámenes médicos ocupacionales, entre otros.

Peligro trabajo en alturas: Para el departamento de mantenimiento uno de los aspectos a tener en cuenta es que por ser un proceso a ejecutar para maquinaria pesada o de obra civil se tiene que trabajar en alturas frecuentemente y dependiendo del tamaño de los equipos, por tal motivo al hacer la calificación del peligro este fue medio considerando los posibles efectos para los trabajos que pueden ser caídas, golpes, lesiones, fracturas, choques, contusiones, y como

peor consecuencia derrames, daños de órganos, parálisis, y muerte. Es de destacar que para este tipo de peligro se exige que las personas que hacen esta actividad cuenten con un curso de capacitación en alturas certificado y vigente, así como el uso de EPP, brindar capacitaciones complementarias, fomentar el autocuidado y dar charlas informativas, así mismo, hacer la revisión y mantenimiento periódico a escaleras de mano, andamios, puestos elevados o aberturas en el suelo que eviten accidentes de trabajo.

En el área operativa para maquinaria se obtuvieron los siguientes resultados:

Peligro por operación de maquinaria amarilla: En el área de operación de maquinaria se identificaron 9 peligros de nivel medio-alto en los cuales en el peligro físico son 3(tres), biológico dos (2), biomecánico dos (2) y condiciones de seguridad dos (3).

Peligro por Ruido: En los peligros físicos, el ruido juega un papel importante en la operación de maquinaria ya que mientras se encuentra en operación el nivel de ruido constante tiende a ser demasiado alto, por tanto, la pérdida de la audición relacionada con esta actividad es una de las principales causas de esta afectación. Unas de las herramientas preventivas que tiene la empresa ante este riesgo es el uso de la tapa oídos ya sean de inserción o de copa durante toda la jornada laboral e igualmente las remisiones a controles médicos al ingresar y salir de la empresa para verificar que el estado de salud de los operadores se encuentre en las mejores condiciones.

Peligro por Iluminación: Dentro de la maquinaria amarilla, otro de los peligros que se identifican con nivel medio es la afectación que pueden tener en la visión esto debido a que la mayoría de las actividades se realizan a cielo abierto, por lo que la iluminación a ciertas horas de la jornada laboral puede ser mayores a las que el cuerpo humano puede tolerar, por ende, la

visión se compromete y se desencadena enfermedades tales como fatiga, molestias, cansancio ocular, patologías oculares, dolor de cabeza, estrés. ANCA INGENIERIA como medida preventiva implementó los vidrios polarizados y tener los EPP adecuados a la actividad como también la remisión a exámenes ocupacionales donde revisen el estado de la visión de manera periódica.

Peligro por Vibraciones: La vibración es una actividad en cuestión netamente operativa, el peligro a la salud de los operadores es común, éstas afectan el sistema oste-muscular y la columna vertebral produciendo diversas dolencias y afectaciones que van en detrimento de la capacidad laboral y con ello otros espectros integrales del ser humano, la transmisión de vibraciones al cuerpo y sus efectos dependen en gran medida de la postura, y de la propia sensibilidad del individuo ya que el manejo de maquinaria pesada exige alto esfuerzo físico, debe verse influenciado por los principios de acción preventiva considerándose su diseño, uso y mantenimiento para así minimizar los riesgos, como en este caso, la empresa envía a remisión de exámenes ocupacionales para hacerle seguimiento al sistema musculo-esquelético.

Peligro contagio Covid-19: La probabilidad de contagio de covid-19 es inminente ante la baja inmunización de la población, por lo que por el momento las medidas preventivas son prioridad aunque se debe tener en cuenta que ya que la actividad de maquinaria no se desarrolla con multitud de personas, la importancia del autocuidado si son altas como por ejemplo mediante las charlas diarias pre operacionales al personal se recalca la importancia de la desinfección de la maquinaria externa e interna, todos los días al finalizar jornada, ya que la empresa implementa doble turnos y se debe priorizar la seguridad del personal operativo, como también en cada frente de trabajo la instalación de sitio de desinfección (lavado de manos, gel anti bacterial y

dispensador de tapabocas para todo el personal haciendo uso de ácido cuaternario, así mismo, la utilización de tapabocas en todo momento y el distanciamiento social.

Peligro por postura sedente: Se identifica que en área operativa todas las situaciones de trabajo que representan un riesgo se relacionan principalmente con la fuerza, la repetición y la postura utilizadas al realizar las diversas tareas. De esta manera relacionamos el trabajo biomecánico una de las actividades en la operación de maquinaria pesada en donde se derivan los niveles más altos de riesgos para el personal. Teniendo en cuenta esto, los movimientos repetitivos, prolongados o el uso inadecuado de máquinas y herramientas. El riesgo de sufrir lumbalgias en trabajos que requieren postura encorvada o con el tronco girado; Las dolencias en cuello y hombros en trabajadores que necesitan situar las manos por encima de los hombros, por esta razón, como medida preventiva los exámenes médicos ocupacionales con énfasis en el sistema musculoesquelético.

Peligro Eléctrico: Para la actividad de maquinaria pesada se identificó el riesgo eléctrico como medio, ya que, aunque pueden ser aleatorias las veces que se presentan estos incidentes, de la misma forma ser mortales para el operador. Por tanto, la empresa tiene como medidas preventivas la inspección previa al trabajo a realizar, con mayor cautela cuando las obras se vayan a realizar en el área urbana, así mismo, la dotación a los trabajadores correspondiente (dieléctrico), capacitaciones sobre el manejo en casos de riesgo, así como el debido mantenimiento de los equipos.

Peligro de Aplastamiento, atrapamiento y cizallamiento: ANCA INGENIERIA identifica que las condiciones de seguridad mecánico son aquellos en donde se puede presentar aplastamiento, cizallamiento, o atrapamiento dentro de la maquinaria ya sea por inestabilidad del

terreno en donde se encuentra ejerciendo la actividad o mal manejo de la misma. Por esta razón, los controles preventivos inician desde el momento de la contratación del personal ya que este debe estar capacitado para el manejo de los equipos a los que se le contrata (licencia, curso de alturas), ya dentro de la empresa las constantes capacitaciones a los operadores sobre los riesgos de la actividad y el reporte diario de las condiciones de la maquinaria son primordial para mantener en cero los accidentes laborales.

7.3 Documentación aplicable al diseño del SG-SST de la empresa Anca Ingeniería

El diseño de un-Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) exige el manejo de varios tipos de documentos y formatos los cuales brindan un soporte y guía a la empresa, además de poder llevar un registro y control documental para la mejora continua del SG-SST, y evitar sanciones o multas por la no aplicación de la normativa legal vigente. La naturaleza de cada uno de ellos es diferente, pero también guardan similitudes entre sí. A continuación, se detalla la documentación que se tiene en cuenta para el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para ANCA INGENIERÍA.

Política de la Seguridad y la Salud en el Trabajo: ANCA INGENIERIA está comprometida con la protección y el bienestar de sus trabajadores, contratistas y proveedores, mediante la identificación de peligros, control de los riesgos y la implementación de medidas que aporten a la mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en cumpliendo con los requisitos legales aplicables. Todos los niveles de la organización con el apoyo de gerencia se comprometen a asignar los recursos humanos, técnicos y económicos necesarios para el adecuado desarrollo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

La presente política plantea programas desarrollados en ANCA INGENIERÍA S.A.S que buscan garantizar y fomentar una cultura preventiva y del auto cuidado, para todas las personas vinculadas, a su vez busca la intervención de las condiciones de trabajo que puedan causar accidentes o enfermedades laborales, al control del ausentismo y a la preparación para emergencias.

Para esto se propone los siguientes objetivos:

- Promover un entorno de trabajo sano y seguro para los trabajadores de la empresa por medio de actividades de promoción y prevención que permitan mantener un buen estado físico, mental y social
- Reportar todas las condiciones y actos inseguros que puedan afectar la salud integral de los colaboradores de la empresa con el fin de evitar accidentes de trabajo y enfermedades laborales
- Garantizar la participación de los trabajadores en las actividades encaminadas al cumplimiento de los requisitos internos de la empresa y la normatividad legal vigente en temas de SST
- Desarrollar una medición periódica de los resultados propios del SG-SST con el fin de verificar el cumplimiento de los objetivos y buscar el mejoramiento continuo de este Sistema.

Política de Prevención del Consumo del Alcohol, Tabaco y Otras Sustancias Psicoactivas:

ANCA INGENIERIA ha establecido una política de no fumadores, no alcohol no al consumo de sustancias psicoactivas, con el fin de preservar el bienestar de sus colaboradores, y crear óptimas

condiciones de trabajo para que puedan desempeñar de una manera eficiente sus labores, así como el fomento de estilos saludables para dar cumplimiento a la normatividad vigente en materia.

Es política de ANCA INGENIERIA, mantener ambientes sanos de trabajo donde la prioridad sea la seguridad y salud de los trabajadores, la empresa busca concientizar a su población de los efectos que tiene el tabaquismo, el alcohol y las sustancias psicoactivas no solo en la salud, la afectación también se refleja en el desempeño, la eficiencia y la productividad de los colaboradores y la empresa en general.

Para cumplir con este propósito ANCA INGENIERIA, ha establecido los siguientes aspectos importantes, para tener en cuenta y recalcar a los colaboradores:

- Se prohíbe fumar, en el desarrollo de las actividades, dentro de las instalaciones y en la manipulación de la maquinaria pesada.
- Se promueve actividades de capacitación que buscan crear hábitos saludables en la población trabajadora.
- Se prohíbe presentarse a trabajar bajo el efecto del alcohol, drogas y/o sustancias

Política de Preparación, Prevención y Respuesta Ante Emergencias: La empresa ANCA INGENIERIA es consciente que un plan de preparación, prevención y respuesta ante emergencias reduce la severidad y consecuencias causadas por desastres naturales y emergencias ambientales; de acuerdo a lo estipulado en el decreto 1072 Artículo 2.2.4.6.25 la empresa debe implementar y mantener las disposiciones necesarias en materia de prevención, preparación respuesta ante emergencias, por lo tanto, es necesario establecer las siguientes disposiciones:

- Identificar los riesgos que pueden convertirse en una emergencia y generar daños en la salud de los trabajadores.
- Elaborar y dar a conocer el Plan de Emergencias con el fin de minimizar los riesgos existentes.
- Organizar los medios humanos y materiales que permitan hacer frente a las emergencias
- Aplicar los procedimientos operativos y administrativos preestablecidos para restablecer las condiciones normales de operación.
- Facilitar la evacuación total o parcial de las instalaciones.
- Realizar, promover y coordinar programas de capacitación.

El gerente de ANCA INGENIERIA, se compromete en dirigir esfuerzos financieros para proveer de condiciones de trabajo que garanticen la seguridad integral de todos sus colaboradores, así como la protección del patrimonio material, esta Política será publicada, divulgada y actualizada para todos los interesados en la empresa.

Política de Prevención de Acoso Laboral: ANCA INGENIERIA tiene conocimiento de las sanciones que corresponden en caso de presentarse conductas de acoso laboral, desde lo físico, verbal y psicológico presentando a través del maltrato, agresión, hostigamiento, trato inequitativo o desconsiderado y en general todo agravio a la dignidad humana y salud mental que se ejerza sobre quienes realizan actividades laborales en la empresa.

La dirección de la empresa está comprometida con esta política, rechaza todas las conductas que atenten contra la integridad de los colaboradores sin importar su rango jerárquico, por lo

tanto el objetivo principal prevalece en velar por la armonía colectiva y el buen ambiente, esto se logra a través de mecanismos efectivos que detengan el acoso laboral como la conformación del comité de convivencia; El no cumplimiento de esta política será considerado una falta grave y como tal se le dará el manejo contemplado en el reglamento interno de trabajo de la empresa.

Política de Elementos de Protección Personal: Es política de la empresa ANCA INGENIERIA, proteger a sus trabajadores de los peligros y riesgos en materia de seguridad y salud en el trabajo; para esto la empresa garantiza la dotación de elementos y equipos de protección personal, además de los controles que se establecen dentro la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos. Respecto al tema de covid19 la empresa ha realizado la dotación adicional de tapabocas para proteger a los trabajadores de la posibilidad de contagiarse.

Los elementos de protección personal se ajustan a la normatividad y regulaciones técnicas aprobadas por lo tanto es necesario ofrecer la protección requerida con las siguientes recomendaciones:

- Elegir correctamente los elementos o equipos a utilizar
- Capacitar a los colaboradores en el uso y el cuidado de los EPP
- Inspeccionar periódicamente el estado de los elementos o equipos de protección personal, a cargo de la persona encargada en SST.
- Reponer los elementos de protección personal deteriorados, o cuando el trabajador reporte el daño total.
- Realizar la firma del acta de entrega de cada colaborador

Manual de funciones: La empresa ANCA INGENIERIA es responsable, por la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, acorde con lo establecido en el artículo 2.2.4.6.8 numeral 2 del decreto 1072 DE 2015 y demás reglamentación aplicable. Para lo anterior, la empresa ha definido un Manual de Funciones por cargos en donde se asignan las responsabilidades en seguridad y salud en el trabajo para los niveles administrativos y operativos. Adicionalmente se definen los cargos que deberán rendir cuentas y que tendrán autoridad para gestionar las acciones en seguridad y salud en el trabajo. (Ver anexo 5)

Formato Cronograma de Capacitación y Entrenamiento en SST: La empresa ANCA INGENIERIA cuenta con un Programa de Capacitación y Entrenamiento con el propósito de brindar conocimiento en seguridad y Salud en el trabajo necesarios para desempeñar sus actividades en forma eficiente y segura, cumpliendo con estándares de seguridad Decreto 1072 de 2015 artículo 2.2.4.6.11. Este programa incluye una identificación de las necesidades de entrenamiento en SST de acuerdo con las competencias requeridas por cargo y su actualización de acuerdo con las necesidades de la empresa Dando cumplimiento a lo establecido en la legislación colombiana en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, la organización establece un plan de trabajo anual teniendo en cuenta cada una de las actividades de los programas detallados. (Ver anexo 6)

Plan Anual de Trabajo: Dando cumplimiento a lo establecido en la legislación colombiana en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, la organización establece un plan de trabajo anual teniendo en cuenta cada una de las actividades de los programas detallados. El plan anual debe identificar claramente metas, responsabilidades, recursos y cronograma de actividades, en concordancia con los estándares mínimos del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del

Sistema General de Riesgos Laborales. El plan anual está alineado con la política de Seguridad y Salud en el Trabajo, Matriz Identificación de Peligros y Valoración de los Riesgos con la respectiva medición de indicadores de cumplimiento, cobertura y eficacia. (Ver anexo 7)

Prevención, Preparación y Respuesta ante Emergencias: Se implementa y mantiene las disposiciones necesarias en materia de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, contemplando de acuerdo al Decreto 1072 de 2015 artículo 2.24.6.2 numeral 17, artículo 2.2.4.6.12 numeral 12, artículo 2.2.4.6.16 literal 3,4, artículo 2.2.4.6.20 numeral 10, artículo 2.2.4.6.21 numeral 11, artículo 2.2.4.6.25, artículo 2.2.4.6.28 numeral 4.

Emergencia se puede definir como la ocurrencia de un evento inesperado que se sale completamente del control operacional y que puede poner en peligro no solo a los trabajadores, sino al medio ambiente y a las comunidades del área de influencia de las operaciones. Según De La Garza, 2017, una emergencia “engloba dos nociones que son la de urgencia y la de emergencia. Partiendo de esa observación, en esta definición se propone una reflexión relacionando y diferenciando esos dos conceptos que de hecho están a menudo ligados. El principal objetivo del procedimiento es definir las pautas para identificar, prevenir, mitigar, controlar, atender y valorar la atención de las situaciones potenciales de emergencia. (Ver anexo 8)

Política de Prevención del Consumo del Alcohol, Tabaco y Otras Sustancias Psicoactivas: Según la resolución 0089 de 2019 Por la cual se adopta la Política Integral para la Prevención y Atención del Consumo de Sustancias Psicoactivas en el Artículo 1. Explica el Objeto general Adoptar la Política Integral para la Prevención y Atención del Consumo de Sustancias

Psicoactivas, contenida en el Anexo Técnico que hace parte integral de la presente resolución.

(Ver anexo 9)

Política de Prevención de Acoso Laboral: Según la ley 1010 de 2006 es deber de la empresa definir una política de prevención y control del acoso laboral: debe ser permanente, con una amplia divulgación, participativa y responder a las necesidades, filosofía, misión y visión de la compañía. Además, establecer cuáles son esas conductas que son permitidas dentro del buen trato y prevención del acoso laboral. (Ver anexo 10)

Política de Elementos de Protección Personal: Todos los requerimientos para el uso y la implementación de elementos de protección personal en los lugares de trabajo para un ambiente saludable, se encuentran contemplados en la Ley 9 de enero 24 de 1979 (Título III, artículos 122 a 124) y en la Resolución 2400 de mayo 22 de 1979 (Título IV, Capítulo II, artículos 176 a 201). (Ver anexo 11)

Formato Inducción al SG-SST: Según el Decreto 1295 DEL 2004 Artículo 62. Obligatoriedad de los empleadores. Informar a los trabajadores propios o contratados, sobre los riesgos a que se exponen durante el desarrollo de sus labores. (Ver anexo 12)

Formato Registro de Asistencia a capacitaciones: Para llevar una evidencia de las capacitaciones en temas específicos que corresponden al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es necesario que el coordinador maneje un formato de asistencia a dichas capacitaciones para presentar la evidencia en alguna auditoria. (Ver anexo 13)

Acta de entrega de elementos de protección personal: Es un requisito que las empresas lleven un registro de la entrega de elementos de protección personal a los trabajadores, así como

es deber de los mismos cuidar y utilizar estos elementos para proteger su salud, para esto se ha creado el formato acta de entrega para llevar un control y presentarlo en futuras auditorias. (Ver anexo 14)

Formato Matriz de Requisitos Legales en SST: Según los lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo la matriz de requisitos legales es un formato obligatorio que debe cumplir la empresa porque dentro de este hay una recopilación de la legislación vigente aplicable a la empresa dependiendo el nivel de riesgo, numero de trabajadores y la actividad económica a la que se dedica. (Ver anexo 15)

Formato Reporte de Actos y Condiciones Inseguras: El objetivo de este formato es establecer la guía que permita estandarizar las acciones para el reporte y seguimiento de actos y condiciones inseguras y auto reporte de condiciones de salud de los colaboradores de ANCA Ingeniería. Por lo tanto, es necesario presentar un formato para realizar el reporte de una manera formal. (Ver anexo 16)

Formato Inventario de Equipos Contra incendios y Primeros Auxilios: Este formato permite llevar el control de los elementos que hacen parte del botiquín de primeros auxilios y los extintores y mangueras en caso de incendios para esto se realiza la entrega de dichos elementos con un acta de inventario y asignar su cuidado al respectivo encargado o brigadistas. (Ver anexo 17)

Formato Conformación Brigada Primeros Auxilios: En el numeral 11 del artículo 2.2.4.6.25. del Decreto 1072 del 2015, se señala que el empleador debe conformar, capacitar,

entrenar y dotar la brigada de emergencias, acorde con su nivel de riesgo y los recursos disponibles, que incluya la atención de primeros auxilios. (Ver anexo 18)

Formato Conformación Brigada Contra Incendios: Según la resolución 256 de 2014 Se reglamenta la conformación, capacitación y entrenamiento para las brigadas contra incendios de los sectores energético, industrial, petrolero, minero, portuario, comercial y similar en Colombia. Por lo cual se presenta el formato para la conformación de esta brigada. (Ver anexo 19)

Formato de Análisis de Amenazas y Vulnerabilidad: Para esto se implementa y mantiene las disposiciones necesarias en materia de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, contemplando de acuerdo al Decreto 1072 de 2015 artículo 2.24.6.2 numeral 17, artículo 2.2.4.6.12 numeral 12, artículo 2.2.4.6.16 literal 3,4, artículo 2.2.4.6.20 numeral 10, artículo 2.2.4.6.21 numeral 11, artículo 2.2.4.6.25, artículo 2.2.4.6.28 numeral 4.

El principal objetivo del procedimiento es definir las pautas para identificar, prevenir, mitigar, controlar, atender y valorar la atención de las situaciones potenciales de emergencia. (Ver anexo 20)

Documento Procedimiento selección del COPASST: Se diseña un procedimiento para la elección y conformación del Comité Paritario de seguridad y salud en el trabajo (COPASST) como guía para la empresa ANCA INGENIERÍA el cuál debe contemplar todas las consideraciones y aspectos mencionados acorde a la normativa legal aplicable y dependiendo de la cantidad de trabajadores con que cuenta la organización, en éste caso 20 trabajadores, También específica al momento de determinar los miembros que conforman el comité, sus funciones, participación, reuniones y desarrollo de actividades. (Ver anexo 21)

Dentro de la documentación que abarca todo lo concerniente a la creación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el trabajo (COPASST) para el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para ANCA INGENIERIA se encuentran los siguientes formatos:

Postulación de funcionarios al comité paritario de seguridad y salud en el trabajo

COPASST: Con este formato se debe relacionar los datos personales como nombres y apellidos, cédula, celular, así como la dependencia y/o cargo donde está ubicado el empleado, a través del cual manifiesta su interés y voluntad para ser elegido como representante de los funcionarios de la empresa ANCA INGENIERIA, en el COPASST, según el periodo relacionado, y de acuerdo a la Ley 1562 de 2012, el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 2013 de 1986. (Ver anexo 22)

Formalización de candidatos inscritos para la elección de los representantes de los trabajadores en el comité paritario de seguridad y salud en el trabajo – COPASST:

Seguidamente en una tabla se deben nombrar todos los funcionarios que se postulan como candidatos para la elección como representante de la empresa ANCA INGENIERIA en el COPASST, del periodo establecido, especificando nombre, cédula, cargo, fecha y firma. (Ver anexo 23)

Formato acta de cierre de votaciones – COPASST: En este formato se hace la descripción de la terminación del proceso de votación para la elección del representante de los trabajadores al COPASST para el periodo relacionado y se deja registro de los resultados obtenidos del total de votos y del candidato seleccionado, especificando su nombre, cargo, dependencia y tipo de categoría para el comité (principal o suplente). (Ver anexo 24)

Acta de constitución del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo

COPASST: Finalmente se realiza un acta donde se especifica que, en el municipio de la Plata Huila, se elige el representante del empleador y de los trabajadores para el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo en el periodo estipulado y de conformidad con la Resolución 2013 del 6 de junio de 1.986 y el Decreto 1295 de 1.994 Artículo 63. También se designa quien es el secretario, para cuándo es la primera reunión del comité y las horas de capacitación específicas para el desempeño de sus funciones y deberes. (Ver anexo 25)

Documento Procedimiento para las evaluaciones médicas ocupacionales: Se diseña un procedimiento que ayude a ANCA INGENIERÍA en la identificación y desarrollo de las evaluaciones médicas ocupacionales de ingreso, periódicas y de egreso para los trabajadores, contratistas y proveedores dando cumplimiento a la resolución 2346 de 2007, con el fin de valorar su estado actual de salud. (Ver anexo 26)

Así mismo, se definen una serie de formatos que ayudan al procedimiento de exámenes médicos ocupacionales y complementarios. Dentro de estos se definen los siguientes:

Encuesta perfil demográfico ANCA INGENIERÍA: Dentro de esta encuesta se determina el perfil sociodemográfico de los trabajadores por medio de un cuestionario básico en donde se conoce aspectos fundamentales como edad, sexo, estado civil, vivienda, ingresos, uso del tiempo libre, entre otros. La legislación exige la existencia de un perfil sociodemográfico de los trabajadores para saber el grado de riesgo al que pueden estar expuestos de acuerdo con el desarrollo de sus actividades y la asignación de las tareas. (Ver anexo 27)

Formato profesiograma ANCA INGENIERÍA: Dentro de este formato se establecen cada una de las áreas que conforma la empresa, se hace un resumen de las tareas por departamento y

se definen los peligros, condiciones y riesgos a los que están expuestos los trabajadores, a su vez, se definen los factores físicos y habilidades de los colaboradores y por otra parte, los exámenes médicos ocupacionales a los que aplica según sea el caso (ingreso, periódicos, de egreso). (Ver anexo 28)

Formato asistencia a exámenes médicos ANCA INGENIERÍA: Por medio del cual se registra las personas que se presentan para la realización de los exámenes médicos ocupacionales especificando fecha, firma, y nombre. (Ver anexo 29)

Informe de salud ocupacional examen médico ANCA INGENIERÍA: Con este informe se especifica si el trabajador es apto para las tareas por ejecutar, si se deben tener en cuenta restricciones para el desarrollo de sus actividades, y se detallan observaciones o recomendaciones. Dicha certificación se expide con base en la historia clínica ocupacional del trabajador, la cual tiene un carácter confidencial y su manejo está regulado por el artículo 2° de la Resolución 2346 de 2007.

Formato reporte de restricciones médicas laborales ANCA INGENIERIA: Para este formato se establece según el trabajador y su área o proceso donde labora, las incapacidades que se han presentado por la realización de sus tareas; en caso de que se origine una enfermedad o accidente laboral se registra el detalle de las recomendaciones y se hace un seguimiento al cumplimiento de las mismas, dependiendo de la gravedad del caso.

Formato de vacunación: Debido a que ANCA INGENIERÍA se encuentra ubicada en una zona de altas temperaturas (La Plata, Huila) y por la actividad que realizan de alquiler de maquinaria para obras civiles, los trabajadores deben contar con un plan de vacunación, en especial los operarios que están en mayor contacto con el medio ambiente externo, Por tal

motivo, es que se establece el diseño de un formato de vacunación en donde se registra dependiendo del cargo, los peligros y riesgos a los que este expuesto el trabajador, las vacunas a las cuales aplica, también se especifica la periodicidad en caso de que se requiera mas de una dosis y las observaciones si es necesario.

Otros formatos relacionados con el reporte, registro y análisis de accidentes e incidentes de trabajo para ANCA INGENIERIA son:

Formato de Reporte de incidentes y accidentes laborales: En relación con este formato, la investigación y reporte de las causas de los incidentes, accidentes y enfermedades laborales, se realizan de acuerdo con el Decreto 1530 de 1996, Resolución 1401 de 2007, Decreto 1072 de 2015 artículo 2.2.4.6.12 numeral 11, artículo 2.2.4.6.21 numeral 6,9, artículo 2.2.4.6.22 numeral 5,8, artículo 2.2.4.6.30 numeral 11, artículo 2.2.4.6.31 numeral 20, artículo 2.2.4.6.32 y artículo 2.2.4.6.34 numeral 3, con el fin de identificar y documentar cualquier deficiencia en el SG-SST y servir como base para la implementación de las acciones preventivas, correctivas o de mejora necesarias. (Ver anexo 30)

Formato de análisis de accidentes: Por medio de este, se busca hacer una validación mas a fondo de las causas y factores que pueden ocasionar o generar un incidente o accidente de trabajo, el tipo de lesión o daño presente, y las acciones inmediatas que se toman después del evento, con el fin de que se definan medidas correctivas necesarias para evitar la ocurrencia de dichos sucesos o eventos. (Ver anexo 31)

Formato de testigos de accidentes: Esta herramienta permite contar con un soporte o constancia frente a los hechos o sucesos presentados al momento de la ocurrencia de un incidente o accidente de trabajo, por medio de las declaraciones de las personas o testigos que estuvieron

presentes en el lugar del evento, también es importante incluir evidencia fotográfica del lugar del accidente, con el fin de alimentar el proceso de evaluación que ayude a la gestión en SST y se consideren acciones de mejora continua. (Ver anexo 32)

Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial: Este documento tiene como finalidad determinar las medidas necesarias para la prevención de accidentes y enfermedades laborales, haciendo que el desarrollo del trabajo se lleve a cabo en condiciones de seguridad, higiene y medio ambiente adecuados para los trabajadores de ANCA INGENIERÍA, conforme a lo dispuesto en la legislación colombiana.

La empresa debe contar con un Reglamento diseñado de acuerdo con las normas emitidas por la Dirección de Empleo y Seguridad Social del Ministerio de la Protección Social y estar publicado en un lugar visible para sus funcionarios. En el momento en que ocurra algún cambio en los procesos productivos, procedimientos de trabajo, instalaciones, distribución de planta o puestos de trabajo, o se empleen nuevos materiales, el programa o la relación de medidas de seguridad e higiene en el trabajo, deben modificarse y adecuarse a las nuevas condiciones y riesgos existentes. (Ver anexo 33)

Procedimiento para la Elección y Conformación del Comité de Convivencia: El procedimiento para la conformación del comité permite crear un espacio de diálogo entre las partes involucradas promoviendo compromisos mutuos para llegar a una solución efectiva de las controversias, conflictos y agresiones de la empresa ANCA INGENIERIA. Teniendo en cuenta la legislación colombiana el objetivo de la conformación del comité se define dentro de los parámetros que se describen en el siguiente inciso, asumiendo que todo aquel que decida formar parte de la convocatoria se inscribe siguiendo dicho lineamiento, a saber (ver anexo 34):

Formato de Convocatoria a Participar de la Elección del Comité de Convivencia: El objetivo de este comité es prevenir todas y cada una de las conductas de acoso laboral y solucionar los casos que se presenten de la misma; sin embargo, la función principal del comité debe ser prevenir toda conducta que promueva relaciones laborales inapropiadas que puedan atentar contra la salud física o mental de los empleados de cualquier área de la empresa ANCA INGENIERIA. Para ello desde el área de salud y seguridad en el trabajo en conjunto con el comité generarán herramientas de promoción, prevención, sensibilización y vigilancia constante de todo tipo de comportamiento. (Ver anexo 35)

Formato Participantes a la Elección del Comité de Convivencia: El formato de elección se crea siguiendo los lineamientos de la normatividad colombiana específicamente los de la corte suprema de justicia quienes exponen los objetivos de los comités de convivencia laboral, así como también, con lo designado por el grupo de talent humano y los encargados del Sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo de la empresa ANCA INGENIERIA.

Formato de Votación para la Elección del Comité de Convivencia: El formato de votación permite realizar el conteo de los votos de los postulados de todas las areas sean funcionarios o administrativos de la empresa ANCA INGENIERIA que participaron voluntariamente de la votación para el Comité de Convivencia Laboral para elegir los representantes de los empleados para un periodo determinado; en este caso tendrán derecho a votar los funcionarios y administrativos de toda la empresa ANCAR INGENIERIA. El responsable de Gestión Humana después de la inscripción de los candidatos expedirá una lista que contenga los nombres de los funcionarios y administrativos habilitados para votar.

Formato de Constitución del Comité de Convivencia: El formato de constitución da cumplimiento a las Resoluciones 652 y 1356 de 2012, Resolución 2646 de 2008 y a la Ley 1010 de 2006, así como lo dispuesto en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Formato Acta de Reunión del Comité de Convivencia: Serán elegidos representantes de los empleados ante el Comité de Convivencia Laboral, los dos candidatos que obtengan la mayoría de los votos en estricto orden. Como suplentes serán elegidos los que continuen en el orden de la votación mayoritaria es decir los de tercer y cuarto orden que reemplazarán a los primeros en caso de que ellos no puedan cumplir con sus obligaciones. El format precisa los resultados de la votación y hará público el escrutinio con el fin de informar como quedaría conformado el comité luego de la reunion de conformación donde se firma el acta de reunion número 1 del comité de convivencia.

Procedimiento Seguro de Trabajo en Alturas: Este documento aplica sobre todos los niveles de la empresa que se relacionen con trabajos en alturas iguales o mayores a 1,50 cm propias de la prestación del servicio de la empresa ANCA INGENIERIA; su objetivo es evitar todo tipo de accidentes, lesiones o afectaciones que puedan sufrir los empleados durante la jornada laboral estando a la altura mencionada.

Procedimiento Seguro de Trabajo para Uso de Herramientas Manuales: El documento de procedimiento de uso de herramientas manuals brinda todas las posibilidades para el desarrollo del trabajo seguro en alturas, puesto que, recoge toda la informacion possible para llevarlo a cabo, esto

es: objetivos, indicadores, análisis de contexto, actividades y demás cosas necesarias para el uso de herramientas manuales.

Procedimiento para la Elección, Inspección, Reposición, Uso y Cuidado de los EPP: El documento sobre procedimientos para los EPP describe el conjunto de accesorios diseñados para proteger el cuerpo del trabajador de todo aquello a lo que se puede exponer durante su labor y que pueda amenazar su seguridad y salud. De los distintos tipos de E.P.P. se tiene: cascos, visores, lentes, antiparras, máscaras o caretas, protectores auditivos, respiradores, guantes, botas de seguridad, entre otros.

Formato Inspección de Elementos de Protección Personal: El formato de inspección es una herramienta para la revisión de los EPP en caso tal de que uno de los procesos básicos falle, sea la elección, inspección o reposición, la persona encargada puede recurrir al formato para hacer el conteo de todo aquello con lo que cuenta el trabajador para desempeñar su labor y finalmente identificar factores de riesgo en caso de que el formato evidencia que en alguna área de la empresa un trabajador carece de EPP y está expuesto a riesgos que conllevan a lesiones, enfermedades e incluso la muerte. A diferencia de los procedimientos anteriores, el formato de inspección no es preventivo.

Programa/ FORMATO de inspecciones: El formato permite describir y definir que uso y mantenimiento se le está dando a cada uno de los EPP, el formato cumple la función de matriz porque reúne todos los aspectos que constituyen la elección, inspección y reposición de los EPP.

Formato Auditoría Interna: El formato para la empresa ANCA INGENIERIA se ha establecido para determinar la eficacia del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo a través de auditoría interna, la cual, describe las actividades para llevar a cabo el control del

sistema de manera manual; lo anterior, evita perder información en caso de que se llegue a tener problemas con la información sistematizada. Las actividades mencionadas se recogen en el decreto 1072 de 2015.

Formato Plan de Auditorías: El documento para las auditorías sirve a la empresa ANCA INGENIERIA como un proceso para evaluar la eficacia de un sistema de gestión basándose en las normas y estándares que rigen la misma. El formato permite integrar los puntos en relación a la norma que pueden auditarse, es decir, el formato permite hacer de este un proceso simplificado que disminuye tiempo y costos en su realización.

Formato Informe de Auditorías: Este formato permite determinar mediante una evaluación las causas de aspectos que meritan acciones o planes de acción para eliminar dichas causas. En otras palabras, funciona como un formato de reporte y seguimiento de acciones que generen a su vez acciones eficaces al sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Formato Informe Revisión Anual por la Alta Dirección: El formato correspondiente al informe de revisión se enfoca a conocer y también a evaluar desde la alta dirección el estado en el que se encuentra el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo; su objetivo es asegurar su implementación de forma efectiva mediante la metodología propuesta en el sistema con el fin de asegurar el mejoramiento de este a medida que se implementa y se cumplen sus postulados dentro de cada una de las áreas de la empresa ANCA INGENIERIA por separado donde se entregará un informe a la oficina asesora de planeación por parte de cada encargado de área.

Formato Reporte y Seguimiento de Acciones de Correctiva, Preventiva y de Mejora: Para efectuar la revisión de las no conformidades y no conformidades potenciales en la empresa ANCA

INGENIERIA se debe evaluar que elemento ha sido no conforme, cuando se presentó, su frecuencia e impacto, donde se presentó y su posible responsable. Para la realización de ésta, se crea el presenta formato donde es posible determinar los problemas reales y/o potenciales en los procesos y/o productos, los datos que lo sustentan y el requisito que se incumple. (Ver anexo 36)

Plan de Prevención, Preparación y Respuesta Ante Emergencias: Este documento aplica para todas aquellas labores dentro de la empresa ANCA INGENIERIA que implican alto riesgo no solo latente sino aquellos imprevistos como los fenómenos naturales que desatan emergencias de alto nivel, razón por la que el documento debe implementarse en las áreas donde se han identificado emergencias con anterioridad para tratar de mejorar las condiciones laborales y adecuar los espacios, lo que significa que el plan potencializa la atención de emergencias de la empresa.

Formato Indicadores del SG-SST: El formato del SG-SST de la empresa ANCA INGENIERIA se caracteriza por su adaptabilidad al tamaño y características de la empresa, centrándose en la identificación y control de los peligros y riesgos asociados con su actividad económica. El objetivo del sistema es generar un impacto positivo en la empresa es la prevención de enfermedades y accidentes para promover ambientes sanos de trabajo que mejoren de forma continua a la organización en todas sus áreas.

Formato Indicadores del SG-SST (Morbimortalidad): El documento garantiza a la empresa ANCA INGENIERIA la atención oportuna en primeros auxilios porque permite registrar los materiales con los que cuenta la empresa como botiquines, camillas, entre otros elementos requeridos ante cualquier emergencia. El formato, además, amplía los indicadores a evaluar desde

dos perspectivas: la morbilidad y la mortalidad, la primera es la cantidad de empleados que se enferman en un periodo determinado; la segunda, hace referencia al total de empleados que mueren en un periodo determinado. De esta forma, es posible identificar que factores influyen en la calidad de vida del empleado que pueda generar enfermedades o muerte y así crear condiciones para la empresa que mejoren el ambiente laboral de la organización.

Formato Indicadores del SG-SST (Ausentismo Laboral): El formato basado en el indicador del ausentismo laboral permite establecer cuantitativamente el numero de veces que falta un empleado sobre el total de empleados que laboran en un tiempo determinado en la empresa ANCAR INGENIERIA. El documento establece la posibilidad de identificar en que periodo de tiempo se dan las ausencias y la razón (enfermedad) que las provoca.

8. Análisis financiero

Las empresas en la actualidad son conscientes de la importancia que tiene un diseño de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, y las sanciones legales que implica el desacato a la normatividad que lo exige; en este capítulo se va a presentar los recursos y la relacion costo beneficio del proyecto necesarios para el desarrollo de la propuesta.

Tabla 3

Costo del proyecto

Items Materiales	Costo
Computador/depreciación	1200
Internet hora	800
Llamadas telefónicas 8 meses	35.000 mensual
Viaje a la empresa	\$50.000
Papelería	\$20.000
Items Recurso Humano	Costo
Laura Serrato/valor hora	\$30.000
Maybe Barahona/Valor hora	\$30.000
Yessika Prieto/Valor Hora	\$30.000

Tabla 4

Costo Beneficio

Descripción	Costo	Beneficio
Encargado de la ejecución del SGSST	\$3.000.000	Se da cumplimiento a los estándares mínimos de la resolución 0312 de 2019
Personal para capacitación en temas específicos	\$1.200.000	Se capacita el personal para que tenga conocimiento específico y en caso de una visita de los entes de control se desempeñen eficientemente con las preguntas que les realicen.
Médico especialista en SST para los exámenes ocupacionales	\$600.000	Se evalúa las condiciones de salud del trabajador para realizar seguimiento de su estado físico/mental con el fin de prevenir enfermedades laborales.
Elementos de protección personal	\$3.000.000	Es necesario implementar elementos de protección personal para todos los trabajadores incluidos los administrativos.
Sillas ergonómicas	\$2.000.000	Cambios en la sede administrativa para evitar peligros relacionados con ergonomía.
Adecuaciones	\$5.000.000	Es necesario realizar adecuaciones para el tema de iluminación, espacios confinados y organización de cableados a través de canaletas.

9. Conclusiones

En la empresa ANCA INGENIERIA es necesario diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que minimice los índices de accidentabilidad, puesto que la empresa fue catalogada por su actividad económica con un nivel de riesgo cinco, que permita lograr un mejoramiento de las condiciones óptimas de trabajo para los colaboradores, administrativos y operativos.

Existe irregularidades en el área de talento humano debido a la ausencia de una persona capacitada en la seguridad y salud en el trabajo, para que se encargue de estos procesos de alta complejidad, los cuales no requieren solo una implementación sino también un seguimiento diario. En la actualidad, se evidencia que la responsabilidad recae sobre el gerente y la persona que apoya el área contable quienes tienen bases para su manejo, pero no el perfil requerido.

Con base a la información recolectada se genera una matriz de peligros e identificación de riesgo bajo los parámetros de la GTC 45, donde se evidencia a nivel general que el mayor impacto se genera en los riesgos biomecánicos lo que hace necesario implementar a corto plazo los correctivos según la actividad (capacitación al personal, uso de elementos de protección personal, exámenes médicos ocupacionales, entre otros).

El establecimiento de objetivos, políticas, instructivos, capacitaciones, procedimientos, planes, manuales y reglamentos, entre otros, dentro de la organización, permiten que se puedan definir unos lineamientos enfocados al diseño de un Sistema de Gestión y Seguridad en el trabajo eficaz, por medio de un seguimiento y registro documental de todos los factores internos y externos que pueden afectar al trabajador en su entorno laboral, físicamente y en el aspecto

psicosocial; así mismo, permiten minimizar, controlar o sustituir formas de trabajo o escenarios peligrosos que coloquen en riesgo la integridad y bienestar del trabajador, y como resultado se obtenga la mejora continua de un Sistema de Gestión.

En una organización como ANCA INGENIERIA la cual tiene un personal de trabajo pequeño es necesario promover una cultura de bienestar que vele por el cuidado de los colaboradores a través del compromiso y liderazgo de los niveles directivos y de todos el personal que apoye la formación en temas de seguridad y salud en el trabajo para la consecución y aportes a un Sistema de Gestión sólido; con esto, aparte de garantizar los conocimientos y aprendizaje para el desarrollo de actividades seguras determina un aspecto fundamental para la organización que es el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Resolución 0312 del 2019 y otros como el Decretos 1072 de 2015 de cumplimiento con el resto de normativa legal vigente evitando multas o sanciones por desconocimiento y falta de capacitaión.

Se cumplió en su totalidad el objetivo inicial que era determinar los peligros a los que están expuestos los empleados de la empresa ANCA INGENIERIA, para lo cual, fue fundamental la colaboración y disposición de los empleados para pronunciarse ante las falencias que observan y sienten a diario en sus puestos de trabajo; a ello se suma que, a nivel metodológico, el análisis mixto permite recolectar no solo información estadística como suele suceder con los informes de gestión de las empresas sino que esta vez se logró caracterizar esa información a nivel cualitativo para generar un informe completo sobre los peligros identificados en la empresa.

11. Recomendaciones

Se le recomienda a la empresa ANCA INGENIERIA implementar de manera inmediata un programa de pausas activas, para mejorar la calidad de vida de los colaboradores en el ámbito físico, mental y laboral puesto que se evidencio que estos desconocían la funcionalidad del tema y los beneficios que contraen. Se recomienda a la empresa ANCA INGENIERIA hacer uso del recurso técnico que le presta la administradora de riesgos laborales en tema de capacitaciones, solicitud de actividades lúdicas para los trabajadores y el apoyo general que puedan brindar al momento de implementar el SG-SST. Se recomienda para la organización iniciar un plan de mejoras donde se pueda identificar las causas que ocasionan falencias en las actividades o procesos que realiza el trabajador y pueda afectar su salud física y mental.

Se recomienda a la empresa ANCA INGENIERÍA definir programas de bienestar para sus empleados como semana de la salud, talleres de autocuidado, prácticas de ejercicios al aire libre, actividades lúdicas, etc., con el fin de promover entornos de trabajo sanos que ayuden al rendimiento del trabajador y por consiguiente el desempeño positivo y rentable de la organización.

Se recomienda a ANCA INGENIERIA realizar un seguimiento y control del desarrollo del SG-SST periódicamente con el fin de evaluar por medio de indicadores de gestión su eficacia y rendimiento que determinan si se está obteniendo los resultados esperados. Se recomienda a la organización realizar capacitaciones periódicas de inducción y reinducción en temas de SG-SST así como los exámenes médicos ocupacionales para determinar si aun es apto para el cargo al cual se contrato inicialmente.

Bibliografía

- Amorocho, R., & Fernanda, L. (2018). Propuesta del diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) en la empresa nacional de Electricos HH LTDA., cumpliendo con lo establecido en el decreto 1072 del 2015. <http://repositorio.uniagustiniana.edu.co/handle/123456789/566>
- Arévalo, B. D. (2020). Planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo los lineamientos del decreto 1072 de 2015 para la empresa Ingeniería, diseño y construcciones civiles de Colombia S.A.S. Obtenido de https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/11296/TE.RLA_MojicaBelci-PerezViviana_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Arteaga Serrano, J., Reyes Amaya, W. E., & Parada Peña, W. L. (2020). Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo con la resolución 0312 de 2019 para la empresa Ascodis S.A.S. <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/737>
- Castro Urrego, V. M., & Morales Palacio, G. M. (2020). Propuesta para el diseño del SG-SST basado en los estándares mínimos de la Resolución 0312 de 2019 en la empresa INPHAL SAS ubicada en la ciudad de Bogotá. <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/682>
- César G. Lizarazoa, J. M. (s.f.). BREVE HISTORIA DE LA SALUD OCUPACIONAL EN COLOMBIA. Obtenido de https://oiss.org/wp-content/uploads/2018/11/2-Breve_historia_sobre_la_salud_ocupacional_en_Colombia1.pdf
- Congreso de la República de Colombia. (23 de diciembre de 1993). Congreso de la República de Colombia. Obtenido de Ley número 100 de 1993:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/ley-100-de-1993.pdf>

Congreso de la República de Colombia. (23 de diciembre de 1993). Congreso de la República de Colombia. Obtenido de Ley número 100 de 1993: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/ley-100-de-1993.pdf>

Decreto 1443 de 2014 Nivel Nacional. (s. f.). Recuperado 9 de febrero de 2021, de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=58841>

Diseño de sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, basados en la resolución 0312 de 2019 en la empresa Ingenieros y Consultores GYP S.A.S.pdf. (s. f.). Recuperado 22 de abril de 2021, de <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/842/Dise%c3%b1o%20de%20sistema%20de%20gesti%c3%b3n%20de%20la%20seguridad%20y%20salud%20en%20el%20trabajo%2c%20basados%20en%20la%20resoluci%c3%b3n%200312%20de%202019%20en%20la%20empresa%20Ingenieros%20y%20Consultores%20GYP%20S.A.S.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Diseño de sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, basados en la resolución 0312 de 2019 en la empresa Ingenieros y Consultores GYP S.A.S.pdf. (s. f.). Recuperado 22 de abril de 2021, de <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/842/Dise%c3%b1o%20de%20sistema%20de%20gesti%c3%b3n%20de%20la%20seguridad%20y%20salud%20en%20el%20trabajo%2c%20basados%20en%20la%20resoluci%c3%b3n%200312%20de%202019%20>

en%20la%20empresa%20Ingenieros%20y%20Consultores%20GYP%20S.A.S.pdf?sequence=1&isAllowed=yE87e2187-2152-a5d7-fd1d-7354558d661e.pdf. (s. f.). Recuperado 13 de febrero de 2021, de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/51963/Decreto+1443.pdf/e87e2187-2152-a5d7-fd1d-7354558d661e>

El congreso de Colombia. (17 de 12 de 2002). El congreso de Colombia. Obtenido de Ley 776 de 2002: https://www.arlsura.com/files/ley776_2002.pdf

El congreso de Colombia. (17 de 12 de 2002). El congreso de Colombia. Obtenido de Ley 776 de 2002: https://www.arlsura.com/files/ley776_2002.pdf

ESAN. (3 de septiembre de 2019). Exámenes médicos ocupacionales: ¿cuáles son y por qué son importantes? Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2019/09/examenes-medicos-ocupacionales-cuales-son-y-por-que-son-importantes/>

Florez, H. E. (2008). Seguridad industrial e higiene en la construcción de edificaciones. Obtenido de <https://repositorio.unisucre.edu.co/bitstream/001/288/2/363.117A696.pdf>

GOIRI RETAMALES, U. L. I. S. E. S. (2020). DISEÑO PARA LA IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EMPRESA AGUA KATTY.

Gómez, A. F. G., Ortega, Y. C. L., & Mateus, D. M. O. (s. f.). DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, PARA LA EMPRESA GRUPO EURO AMÉRICA S.A.S, SEGÚN LA RESOLUCIÓN 0312 DE 2019. 0312, 121.

Gómez, A. F. G., Ortega, Y. C. L., & Mateus, D. M. O. (s. f.). DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, PARA LA EMPRESA GRUPO EURO AMÉRICA S.A.S, SEGÚN LA RESOLUCIÓN 0312 DE 2019. 0312, 121.

Guía técnica de implementación del SG SST para Mipymes—Ministerio del trabajo. (s. f.).

Recuperado 10 de febrero de 2021, de

<https://www.mintrabajo.gov.co/prensa/publicaciones/->

[/asset_publisher/adfJk4kuWotx/content/guia-tecnica-de-implementacion-del-sg-sst-para-mipymes](https://www.mintrabajo.gov.co/prensa/publicaciones/-/asset_publisher/adfJk4kuWotx/content/guia-tecnica-de-implementacion-del-sg-sst-para-mipymes)

ISOTools. (8 de diciembre de 2017). ¿Se deben conservar los documentos según el Decreto 1072?

Obtenido de <https://www.isotools.com.co/se-deben-conservar-los-documentos-segun-decreto-1072/>

Jaramillo Gutiérrez, M., Quiñonez Bustos, M. L., & Isaza Diaz, L. M. (2017). Diseño de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para el proyecto de construcción vial municipio Maceo-corregimiento La Susana.

Luna Cardozo, M., Álvarez Pincay, D. E., & Soledispa Reyes, S. G. (2017). Aspectos Legales Y Técnicos Para Diseñar Un Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo Para Universidades Ecuatorianas. LEGAL ASPECTS AND TECHNICAL PROCEDURES TO DESIGN A SAFETY AND HEALTH MANAGEMENT SYSTEM AT WORK FOR ECUADORIAN UNIVERSITIES., 20(38), 18-32.

Medical. (2017, octubre 6). Medidas de seguridad que debes conocer si trabajas con maquinaria pesada. Medical Assistant. <https://ma.com.pe/medidas-de-seguridad-que-debes-conocer-si-trabajas-con-maquinaria-pesada>

Ministerio de la Protección Social. (07 de 07 de 2009). Ministerio de la Protección Social.

Obtenido de Decreto 2566 de 2009:

https://www.defensoria.gov.co/public/Normograma%202013_html/Normas/Decreto_2566_2009.pdf

Ministerio de la Protección Social. (07 de 07 de 2009). Ministerio de la Protección Social.

Obtenido de Decreto 2566 de 2009:

https://www.defensoria.gov.co/public/Normograma%202013_html/Normas/Decreto_2566_2009.pdf

Ministerio de Trabajo. (23 de 07 de 2012). Ministerio de Trabajo. Obtenido de Resolución 1409

de 2012: https://www.arlsura.com/files/res1409_2012.pdf

Ministerio de Trabajo. (23 de 07 de 2012). Ministerio de Trabajo. Obtenido de Resolución 1409

de 2012: https://www.arlsura.com/files/res1409_2012.pdf

Ministerio del Trabajo. (13 de 02 de 2019). Ministerio del Trabajo. Obtenido de Resolución

número 0312 de 2019:

https://www.arlsura.com/files/Resolucion_0312_de_2019_Estandares_Minimos.pdf

Ministerio del Trabajo. (13 de 02 de 2019). Ministerio del Trabajo. Obtenido de Resolución

número 0312 de 2019:

https://www.arlsura.com/files/Resolucion_0312_de_2019_Estandares_Minimos.pdf

Ministerio del trabajo. (26 de 05 de 2015). Ministerio del trabajo. Obtenido de Decreto número

1072 de 2015:

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

Ministerio del Trabajo. (s.f.). Obtenido de

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

Moscoso, J. N. (2017). Los métodos mixtos en la investigación en educación: hacia un uso reflexivo. *Cadernos de Pesquisa*, 47, 632-649.

Ortiz Cano, G. C. (2016). Credibilidad y confianza del comité de convivencia laboral de la Administración Municipal de Itagüí (2014–2015).

Pabón Rojas, D. C., Tiria Martínez, N. R., & Reyes Palomino, D. D. (s. f.). Diseño de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa «OBCIVIL Obras Civiles S.A.-Obra F.C.F. La Castellana». Recuperado 22 de enero de 2021, de <http://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/4434>

Procedimiento de Convocatoria y Elección del Comité de Convivencia Laboral. 2020. Tomado de: <https://www.unipiloto.edu.co/descargas/Comite-de-Convivencia-Laboral.pdf>

Ramírez, M., & Dayana, K. (2020). Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, basado en la norma ISO 45001:2018, para la empresa “Macusa” de la ciudad de Ibarra. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/10094>

SafetYA. (19 de febrero de 2017). Clases de riesgo para cotización en la ARL según la actividad económica. Obtenido de <https://safetya.co/clases-de-riesgo-cotizacion-arl/>

SALUD, M. D. (4 de agosto de 1983). Resolución 8321 por la cual se dictan normas sobre Protección y conservación de la Audición de la Salud y el bienestar de las personas, por causa de la producción y producción y emisión de ruidos. Obtenido de <http://parquearvi.org/wp-content/uploads/2016/11/Resolucion-8321-de-1983.pdf>

- SOCIAL, M. D. (6 de junio de 1986). RESOLUCIÓN NÚMERO 2013 Por La Cual Se Reglamenta La Organización Y Funcionamiento De Los Comites De. Obtenido de <https://www.arlsura.com/index.php/decretos-leyes-resoluciones-circulares-y-jurisprudencia/206-resoluciones/2470-resolucion-2013-de-1986>
- Steel. (s.f.). DECRETO 472 DE 2015. Multas y sanciones SGSST. Obtenido de <https://www.steel.net.co/decreto-472-de-2015/>
- Steel. (s.f.). DECRETO 472 DE 2015. Obtenido de Multas y sanciones SGSST: <https://www.steel.net.co/decreto-472-de-2015/>
- Steel. (s.f.). Ley 1562 de 2012. Obtenido de <https://www.steel.net.co/ley-1562-de-2012/>
- Tiria Martinez, N. R., Pabón Rojas, D. C., & Reyes Palomino, D. D. (2016). Diseño de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa" OBCIVIL Obras Civiles SA-Obra FCF La Castellana".
- Torres Morales, I. Y., & Hurtado Rubio, A. (2020). *Formulación de una propuesta técnica para el diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, con base a la Resolución 0312 de 2019 en la empresa Centry Cauchos SAS en Bogotá* (Doctoral dissertation, Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ingenierías, Ingeniería Industrial, Bogotá).
- TRABAJO, M. D. (2017). SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRBAJO SG-SST. Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59614744/Programa+Sistema+de+Gestion+de+Seguridad+y+Salud+en+el+Trabajo.pdf/cb0222ac-ca46-d3ad-ab49-0099c0051b39?version=1.0>

- Vásquez, L. C. C., Sanabria, E. S., Echeverría, R. G., Martínez, C. ibeth S., & Cardona, W. G. (2016). Diseño de un sistema integrado de gestión para una empresa tabacalera a partir de las normas ISO 9001, ISO 18001, ISO 14001 y BASC 2012. *Producción + Limpia*, 11(1). <http://repository.lasallista.edu.co:8080/ojs/index.php/pl/article/view/1124>
- Vergara, P., & Javier, W. (2019). Propuesta del diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) según el decreto 1072 de 2015 y bajo la norma ISO 45001 DE 2018 en la empresa Arteaga & Parra Asociados SAS. <http://repositorio.uniagustiniana.edu.co/handle/123456789/908>
- Villa Viloría, S. P. (2016). Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST) para la empresa Jaime Rozo Gómez y Cía. SAS.
- Villota, E., & Alejandra, M. (2019). Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) en la empresa Ferretería la Mayor. instname: Universidad Autónoma de Occidente. <http://red.uao.edu.co//handle/10614/11731>