

Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Empresa  
Construcciones Civiles S.A.S

Presentado por:

Angie Paola Meléndez Chala

Martha Mercedes Suna Ladino

Nataly Ortiz Bolaños

Universidad ECCI

Especialización en Gerencia Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá, Colombia

2019

Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Empresa  
Construcciones Civiles S.A.S

Presentado por:

Angie Paola Meléndez Chala

Martha Mercedes Suna Ladino

Nataly Ortiz Bolaños

Seminario de Investigación II, presentado como requisito parcial para optar al título  
de: Especialista en seguridad y salud en el trabajo.

Asesor: Ángela Fonseca Montoya.

Universidad ECCI

Especialización en Gerencia Seguridad y Salud en el Trabajo

Seminario de Investigación II

Bogotá, Colombia

2019

## AGRADECIMIENTOS

A través de este corto mensaje expresaremos nuestros más sinceros agradecimientos a todas las personas que formaron parte de este gran sueño de vida de convertirnos en especialistas, incluyendo también a aquellos que siempre estuvieron presentes brindándonos su colaboración y apoyo incondicional

A Dios, ese ser majestuoso que esta sobre todas las cosas materiales y sobre todas las personas, quien nos ha regalado salud, fortaleza y sabiduría para saber sobrellevar todas las dificultades que se presentan a lo largo del camino y sobre todo porque es el quien nos permite el poder levantarnos cada mañana para continuar luchando por nuestros propósitos.

A nuestros familiares, padres, hermanos y esposos o parejas, las personas más importantes que tenemos en nuestras vidas, quienes con dedicación y esfuerzo cada día esperan lo mejor de nosotras tanto como seres humanos y a nivel profesional, gracias por hacer parte de este sueño y ofrecernos siempre su total apoyo.

A la empresa Construcciones Civiles S.A.S por abrirnos el espacio y permitirnos entrar en lo más profundo de su organización, desarrollando este proyecto de investigación, gracias por su apoyo y paciencia.

Finalmente, agradecemos a la Universidad ECCI, por darnos la posibilidad de enriquecer nuestros conocimientos y también de crecer profesionalmente a través de sus aulas, al excelente grupo de tutores que nos transmitieron sus conocimientos y sabiduría durante el periodo de estudio, y por último, agradecemos a nuestra tutora Msc. Ángela Fonseca Montoya, quien nos brindó su apoyo y respaldo durante la elaboración del presente proyecto, siempre atenta y dispuesta a resolver las dudas e inquietudes que surgieron en el camino. A todos muchas gracias.

**NOTA DE ACEPTACION**

---

---

---

---

**DIRECTOR**

---

**JURADO**

---

**BOGOTA D.C. JULIO DE 2019**

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN .....	13
INTRODUCCIÓN .....	14
1. TITULO .....	15
2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	16
2.1 Descripción del problema.....	16
2.2 Formulación del Problema .....	17
2.3 Sistematización.....	17
3. OBJETIVOS .....	18
3.1 Objetivo General .....	18
3.2 Objetivos Específicos .....	18
4. JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN .....	19
4.1 Justificación.....	19
4.2 Alcance .....	19
4.3 Delimitación .....	20
4.4 Limitaciones .....	20
5. MARCOS DE REFERENCIA.....	21
5.1 Estado del Arte .....	21
5.2 Marco Teórico .....	28
5.2.1 El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Sector de la Construcción. 36	
5.3 Marco Legal.....	39
6. MARCO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN .....	44
6.1 Paradigma .....	44

6.2.	Método.....	44
6.3.	Tipo de Investigación .....	44
6.4	Población.....	45
6.5	Muestra.....	46
6.6	Criterios de Inclusión .....	46
6.7.	Criterios de Exclusión .....	46
6.8.	Fuentes de información .....	47
6.8.1.	Fuentes primarias de información .....	47
6.8.2.	Fuentes secundarias de información.....	47
6.9.	Fases .....	48
6.10.	Cronograma de proyecto .....	49
6.11.	Presupuesto de implementación .....	52
6.12.	Instrumentos .....	53
6.13.	Formato de los Instrumentos .....	53
6.14	Consentimiento Informado .....	53
7.	RESULTADOS.....	54
7.1	Diagnóstico Inicial empresa Construcciones Civiles S.A.S.....	54
7.1.1.	Matriz DOFA.....	54
7.1.2	Estado de la empresa Construcciones Civiles S.A.S frente a los requisitos de la Norma OHSAS 18001 .....	55
7.2.	Identificación de peligros, valoración de riesgos, junto con las medidas de intervención en la empresa Construcciones Civiles S.A.S. ....	58
7.2.1	Metodología para la evaluación riesgos y peligros en seguridad y salud en el trabajo	58
7.2.2.	Matriz de evaluación riesgos y peligros en seguridad y salud en el trabajo. ....	61

7.3.	Diseño de los componentes específicos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Construcciones Civiles S.A.S.....	65
7.3.1	Procedimiento para la evaluación de riesgos y peligros en seguridad y salud.	65
7.3.2	Alcance del SGSST de Construcciones Civiles S.A.S. ....	65
7.3.3	Objetivos del SGSST de Construcciones Civiles S.A.S.....	65
7.3.4	Estructura mapa de procesos .....	65
7.3.5	Estructura organizacional de Construcciones Civiles S.A.S. ....	66
7.3.6	Plataforma estrategica de Construcciones Civiles S.A.S .....	66
7.3.7	Liderazgo y compromiso en la Construcciones Civiles S.A.S.....	66
7.3.8	Responsabilidades de los colaboradores frente al SGSST. ....	66
7.3.9	Autoridades de los colaboradores frente al SGSST.....	67
7.3.10	Competencias del personal del personal Construcciones Civiles S.A.S. ....	67
7.3.11	Matriz perfiles de cargo de Construcciones Civiles S.A.S.....	67
7.3.12	Toma de conciencia y formación del personal de Construcciones Civiles S.A.S.	67
7.3.13	Procedimiento para la identificación de requisitos legales, contractuales y de otra índole	68
7.3.14	Procedimiento comunicaciones con las partes interesadas .....	68
7.3.15	Matriz de comunicaciones con las partes interesadas .....	68
7.3.16	Procedimiento trazabilidad para las mediciones de instrumentos usados en seguridad y salud en el trabajo .....	68
7.3.17	Procedimiento para la elaboración y control de la información del SGSST ..	69
7.3.18	Procedimiento de participación y consulta de los trabajadores y demás partes	69
7.3.19	Procedimiento control de procesos, productos y servicios suministrados externamente	69

7.3.20	Procedimiento mantenimiento de maquinaria y equipo .....	70
7.3.21	Procedimiento atención de emergencias .....	70
7.3.22	Procedimiento de reporte e investigación de incidentes enfermedades laborales 70	
7.3.23	Seguimiento, medición, análisis y evaluación del SGSST.....	70
7.3.24	Procedimiento auditorías internas al SGSST .....	71
7.3.25	Procedimiento revisión de la dirección del SGSST .....	71
7.3.26	Procedimiento para tratamiento de hallazgos en el SGSST .....	71
7.3.27	Gestión del cambio .....	72
8	ANALISIS FINANCIERO COSTOS BENEFICIOS .....	73
9	CONCLUSIONES.....	76
12.	RECOMENDACIONES.....	77
13.	BIBLIOGRAFÍA .....	78
	ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	81
	ANEXO 2. LISTA DE CHEQUEO PARA OBSERVACIÓN DIRECTA .....	84
	ANEXO 3. MODELO DE ENCUESTA .....	86
	ANEXO 4. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PELIGROS EN SEGURIDAD Y SALUD.....	89
	ANEXO 5. ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S.....	90
	ANEXO 6. OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	91
	ANEXO 7. ESTRUCTURA MAPA DE PROCESOS .....	92
	ANEXO 8. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA COMPAÑÍA .....	93
	ANEXO 9. PLATAFORMA ESTRATEGICA .....	94



ANEXO 10. LIDERAZGO Y COMPROMISO EN LA CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S. .....	96
ANEXO 11. RESPONSABILIDADES DE LOS COLABORADORES FRENTE AL SGSST .	97
ANEXO 12. AUTORIDADES DE LOS COLABORADORES FRENTE AL SGSST.....	98
ANEXO 13. COMPETENCIAS DEL PERSONAL .....	99
ANEXO 14. MATRIZ PERFILES DE CARGO.....	101
ANEXO 15. TOMA DE CONCIENCIA.....	103
ANEXO 16. PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES, CONTRACTUALES Y DE OTRA ÍNDOLE .....	106
ANEXO 17. PROCEDIMIENTO COMUNICACIONES CON LAS PARTES INTERESADAS .....	108
ANEXO 18. MATRIZ DE COMUNICACIONES CON LAS PARTES INTERESADAS .....	110
ANEXO 19. PROCEDIMIENTO TRAZABILIDAD PARA LAS MEDICIONES DE INSTRUMENTOS USADOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	112
ANEXO 20. PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE LA INFORMACIÓN .....	113
ANEXO 21. PROCEDIMIENTO DE PARTICIPACIÓN Y CONSULTA DE LOS TRABAJADORES Y DEMÁS PARTES.....	115
ANEXO 22. PROCEDIMIENTO CONTROL DE PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE.....	116
ANEXO 23. PROCEDIMIENTO MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO.....	119
ANEXO 24. PROCEDIMIENTO ATENCIÓN DE EMERGENCIAS.....	119
ANEXO 25. PROCEDIMIENTO DE REPORTE E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES ENFERMEDADES LABORALES .....	122
ANEXO 26. SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL SGSST .....	125
ANEXO 27. PROCEDIMIENTO AUDITORÍAS INTERNAS AL SGSST .....	127
ANEXO 28. PROCEDIMIENTO REVISIÓN DE LA DIRECCIÓN DEL SGSST .....	129

ANEXO 29. PROCEDIMIENTO PARA TRATAMIENTO DE HALLAZGOS EN EL SGSST	
.....	131
ANEXO 30. GESTIÓN DEL CAMBIO.....	134

## **Listado de Tablas**

<i>Tabla 1. Cronograma del Proyecto</i>	52
<i>Tabla 2. Presupuesto para la elaboración del SG-SST</i>	52
<i>Tabla 3. Matriz DOFA, Diagnóstico Inicial</i>	55
<i>Tabla 4. Categorización para la valoración evaluación riesgos en seguridad y salud.</i>	59
<i>Tabla 5. Matriz de Identificación de los peligros y valoración de los riesgos</i>	64
<i>Tabla 6. Lista de Chequeo para observación directa</i>	85
<i>Tabla 7. Matriz de perfiles de cargo</i>	102
<i>Tabla 8. Programa de capacitación Construcciones Civiles S.A.S</i>	106
<i>Tabla 9. Procedimiento para la identificación de requisitos legales, contractuales y de otra índole</i>	107
<i>Tabla 10. Procedimiento para comunicaciones con las partes interesadas</i>	109
<i>Tabla 11. Matriz de comunicaciones con partes interesadas</i>	112
<i>Tabla 12. Procedimiento trazabilidad para las mediciones de instrumentos usados en Seguridad y salud en el Trabajo</i>	112
<i>Tabla 13. Procedimiento para la elaboración y control de la información</i>	114
<i>Tabla 14. Procedimiento de participación y consulta de los trabajadores y demás partes</i>	115
<i>Tabla 15. Procedimientos control de procesos, productos y servicios suministrados externamente</i>	118
<i>Tabla 16. Procedimiento mantenimiento maquinaria y equipo</i>	119
<i>Tabla 17. Procedimiento de reporte e investigación de incidentes y enfermedades laborales</i>	124
<i>Tabla 18. Indicadores para el seguimiento del SGSST</i>	127
<i>Tabla 19. Procedimiento Auditorias internas al SG-SST</i>	128
<i>Tabla 20. Procedimiento Revisión de la dirección del SG-SST</i>	130

## **Listado de Ilustraciones**

<i>Ilustración 1. Mapa de procesos Construcciones Civiles S.A.S.....</i>	<i>92</i>
<i>Ilustración 2. Organigrama de Construcciones Civiles S.A.S.....</i>	<i>93</i>

## RESUMEN

El principal objetivo del presente proyecto investigativo es Diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma OHSAS 18001:2007 para la empresa Construcciones Civiles S.A.S, con el fin de cumplir la normatividad legal vigente en Colombia con relación a la SST y aportar bases para la identificación de peligros, valoración de riesgos, prevención de accidentes e incidentes de trabajo y Enfermedades de origen laboral.

Para la ejecución del presente proyecto se identificaron en unas fuentes primarias y secundarias; y se dividieron en tres etapas: la fase de Diagnostico, con la ayuda de herramienta de evaluación de estándares mínimos, se tuvo en cuenta la Resolución 0312 de 2019; en la fase de identificación de peligros, con el acompañamiento de la gerencia e interacción con los colaboradores y finalmente la fase de diseño del SG SST, la cual se realizó teniendo en cuenta los resultados obtenidos en las fases anteriores ejecutando toda la planificación y diseño del SG-SST para presentar resultados con toda la trazabilidad de lo ejecutado durante el proceso.

Para el este proyecto fueron necesarias fuentes bibliográficas de trabajos con objeto similar de Diseño de SG-SST tanto de la Universidad ECCI como demás nacionales de años posteriores al 2015.

Como resultado final se tiene un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo planificado y documentado; cumpliendo con los requisitos exigidos por el Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019; adicionalmente se realizó actividad de sensibilización a las partes interesadas para que mantengan y mejoren el Sistema de Gestión.

**Palabras Clave:** SG-SST, identificación de peligros, valoración de riesgos, controles, accidente de trabajo, enfermedades laborales, incidentes de trabajo, prevención, partes interesadas, sensibilización.

## INTRODUCCIÓN

La seguridad y Salud dentro de las áreas de trabajo de cualquier empresa forman parte indispensable en el desarrollo normal de su objeto social; reducir los altos niveles de ausentismo ya sea por Enfermedad de Origen común, Accidentes de trabajo con días perdidos y Enfermedades de trabajo es el objetivo principal de muchas empresas en Colombia y a nivel mundial.

Por ello el Ministerio de trabajo en Colombia ha venido desarrollando una serie de normatividad con relación a preservar el patrimonio más importante de las empresas- Los colaboradores; desde el año 2012 con la expedición de la Ley 1562 se han venido presentando cambios sustanciales.

Ahora bien, en la actualidad existen empresas como la objeto de nuestro estudio Construcciones Civiles S.A.S. que se encuentra limitada en sus recursos técnicos, humanos y económicos para la puesta en marcha del SG-SST; por lo que se brindara todo un proceso de acompañamiento en la identificación de sus procesos productivos, sus peligros y riesgos, la concientización sobre los mismos; su diagnóstico mediante la utilización de una herramienta de calificación cuantitativa, el diseño y documentación de todos los requisitos exigidos por la normatividad legal.

# **1. TITULO**

**DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  
PARA LA EMPRESA DE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S.**

## **2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **2.1 Descripción del problema**

Actualmente las compañías de construcción de obras civiles se ven enfrentadas a una gran competencia en el mercado generada por un amplio ramillete de ofertantes de sus mismos servicios en un mercado definido, la amplia oferta de servicios puede ocasionar que el precio de la prestación de servicios baje, y como consecuencia se deteriore la calidad en la prestación del servicio, principalmente en la reducción de costos internos, lo que van en detrimento en lo referente a la Seguridad y Salud en el trabajo y por supuesto del elemento más valioso de las empresas, como lo es el Talento Humano.

La reducción de costos en las obras de construcción parece ser una premisa de los proyectos de gran envergadura en el país, viéndose comprometida la realización final del mismo proyecto, como referencia se tiene la construcción del puente Chirajara uno de los 46 puentes que hacen parte de la construcción de la doble calzada de la autopista al Llano, donde el pasado 15 de enero de 2018 uno de los dos pilones terminados del puente se desplomó a causa de una falla de diseño, en el cual una viga no fue lo suficientemente resistente para soportar la infraestructura, produciendo la pérdida de vida y recursos económicos.

La búsqueda de reducción de costos y bajar la calidad de los materiales con que se realizan las obras, por parte de los empresarios y de los clientes finales, ha obligado a las organizaciones del sector de la construcción de obras civiles a transformar sus procesos internos en mecanismos eficientes y eficaces, ante esta necesidad, el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la norma OHSAS 18001:2007, se convierten en una estrategia empresarial que permite el logro de una mayor competitividad, mejorando la calidad de vida en el trabajo del recurso más valioso de la empresa, como lo es el talento humano, a través de la identificación de los peligros y el control de los riesgos.



## **2.2 Formulación del Problema**

La búsqueda constante de mejorar la competitividad de las empresas, para nuestro caso del sector de la construcción, ha impulsado a las empresas a invertir en la implementación de Sistemas de Gestión o de excelencia para mejorar sus procesos, tanto a nivel externo como interno, es por esto que con un SG-SST que mejore las condiciones laborales del activo más importante de la empresa, como lo es el talento humano, las empresas se volverán más competitivas, y a la vez cumplirían con lo exigido legalmente con respecto a este aspecto.

Pregunta: ¿Cómo se debe enfocar el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Construcciones Civiles S.A.S?

## **2.3 Sistematización**

Las preguntas que nos pueden ayudar a obtener resolver el problema de investigación son las siguientes:

- ¿A qué actividad económica se dedica la empresa?
- ¿Cuántos trabajadores tiene la empresa y cuantos se encuentran en el área misional?
- ¿A qué tipo de peligros y riesgos se ven enfrentados los empleados?
- ¿En qué estado se encuentra la empresa con respecto a los requisitos de seguridad y salud en el trabajo?
- ¿Cómo se encuentra la empresa en cumplimiento frente a los requisitos legales establecidos en Seguridad y Salud en el Trabajo?

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo General**

Diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma OHSAS 18001:2007 para la empresa Construcciones Civiles S.A.S.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Establecer el diagnóstico inicial de la empresa Construcciones Civiles S.A.S, con respecto a los requisitos establecidos dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Realizar la identificación de peligros, valoración de riesgos, junto con las medidas de intervención en la empresa Construcciones Civiles S.A.S.
- Realizar el diseño de los componentes específicos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Construcciones Civiles S.A.S

## **4. JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN**

### **4.1 Justificación**

Entendiendo que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, son el conjunto de actividades que permiten mejorar la calidad de vida laboral de los trabajadores, relacionados con la prevención de enfermedades y accidentes laborales, a través del cumplimiento de los requisitos legales establecidos en Colombia sobre este tema, así como el cumplimiento de los aspectos de la Norma OHSAS 18001:2007, es por esto que la Gerencia de la empresa construcciones civiles S.A.S, ha tomado la decisión de su implementación, empezando con un diseño adecuado adaptándolo a las condiciones en que se encuentra la compañía en la actualidad.

Los beneficios de este sistema de gestión para la empresa radican en el mejoramiento de las condiciones de trabajo de una manera saludable y seguras para los trabajadores de esta, lo que redundara en el mejoramiento en la prestación de los servicios, cumplimiento de los asuntos legales y normativos, y lo más importante la satisfacción de los clientes.

Las fortalezas del presente proyecto investigativo es la experiencia en sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con el que cuentan las personas que lideran este proceso, además de la colaboración en temas de información, documentales y de gestión brindada por construcciones civiles S.A.S.

### **4.2. Alcance**

El alcance de este proyecto está dado para el diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma OHSAS 18001:2007, para la empresa construcciones civiles S.A.S.

### **4.3. Delimitación**

La empresa Construcciones Civiles S.A.S se encuentra ubicada en la Carrera 7 Este # 5-32 Torre 16 - Int. 502 senderos de Cajicá, Cajicá. Colombia. El desarrollo del proyecto tuvo una duración de tres (3) meses.

### **4.4. Limitaciones**

Las limitaciones del presente proyecto investigativo se centraron en el tiempo disponible para la ejecución del proyecto, correspondiente a 3 meses, tiempo establecido por el cronograma académico, este rango de tiempo limitó el proceso investigativo a la formulación del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y dejó por fuera la implementación y evaluación de resultados.

## 5. MARCOS DE REFERENCIA

### 5.1. Estado del Arte

En los últimos años se han abordado temas sobre el SG-SST, para la generación del presente proyecto se hace necesario revisar temáticas referentes al diseño y/o diagnóstico de cumplimiento de empresas con respecto al SG-SST basados principalmente en el cumplimiento con el Decreto 1072 de 2015, así como en la norma OHSAS 18001:2007 y los estándares mínimos:

Investigaciones Universidad ECCI

**Título del Proyecto:** Diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo al Reglamento Único de Trabajo, Decreto 1072 de 2015 para el área operativa de la empresa Sericincol (Prieto, 2016)

**Aportes:** En esta tesis, trata el tema del diagnóstico y verificación de las condiciones actuales del SG-SST de la empresa colombiana Sericincol, basados en el Decreto 1072 de 2015. Esto aplicado a los procesos Administrativo y Constructivo, para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores de la empresa, con el fin de no solo dar cumplimiento a un requisito legal, sino que además evidenciar el compromiso de la alta dirección en referencia a la SST de sus colaboradores, igualmente nos guía en la tesis en fortalecer los procesos de certificación y dar cumplimiento a los establecidos en el Decreto, y como esto nos ayuda a la formulación de conclusiones, las cuales pretenden ayudar a la empresa a obtener una visión general de las condiciones actuales en la ejecución de su SG-SST, de manera que se puedan tomar las decisiones adecuadas y continuar con los planes de mejora y seguir gozando de la certificación actual de la empresa frente a las entidades reguladoras nacionales.

**Título del Proyecto:** Propuesta del diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST en la empresa Electro Moderno Ltda. (Paez, 2016)

**Aportes:** Esta tesis, está enfocada en el empleado, sus condiciones que afectan el estado de salud en las labores diarias, por esta razón es que en la empresa se está generando un proceso de transformación, donde se quiere evaluar los diferentes riesgos que se presentan durante la jornada diaria laboral, para buscar soluciones que contribuyan a la mejora continua y calidad de vida de los empleados. Proponiéndose la idea en Electro Moderno de diseñar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, buscando organizar el sistema adecuándolo a las necesidades de la empresa y sus trabajadores

**Título del Proyecto:** Diseño para la implementación de un SG-SST en la empresa Madegar (Garzón Urrego, 2016)

**Aportes:** Como estudiantes de la Universidad ECCI, desarrollaron un proyecto de grado cuyo principal fue Proponer un SG-SST basado en el Decreto 1072 de 2015 para la empresa Madegar la cual dio valor agregado a la organización. El diseño metodológico desarrollado es denominado DITRIAC o Diseño de Triangulación Concurrente, de tipo documental, el cual incorpora un análisis de indicadores a través de estadística descriptiva y la metodología para definir cada objetivo.

En este proyecto, se realizó el análisis de Diagnóstico Inicial verificando el cumplimiento del SG-SST según el Decreto 1072 de 2015 que tiene Madegar por medio de un Check List de cumplimiento y entre los hallazgos se encuentra que, aunque la empresa y el personal se muestran interesados por el tema de normativa, no se tienen las bases de conocimientos, conceptos y herramientas para hacer el debido seguimiento y cumplimiento de los requisitos mínimos (Cortés Galeano, Garzón Prieto y Garzón Urrego; 2016).

A partir de este diagnóstico se desarrolló un Manual SG-SST “Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo” adecuado para las necesidades primarias de la Organización, explicando uno a uno los pasos a seguir y la manera adecuada para cumplir con los requisitos establecidos en el Decreto 1075 de 2015 (Cortés Galeano, Garzón Prieto y Garzón Urrego; 2016).

Como resultado del trabajo, en las visitas realizadas y las herramientas aplicadas a la empresa Madegar se evidenció la falta de uso de elementos de protección personal por lo cual se desarrolló un programa de capacitación con el fin de sensibilizar al personal sobre los riesgos y enfermedades laborales en los que pueden incurrir al no utilizar los elementos de protección (Cortés Galeano, Garzón Prieto y Garzón Urrego; 2016).

**Título del Proyecto:** Identificación y análisis del nivel de cumplimiento frente al decreto único reglamentario del sector trabajo 1072 de 2015 en Draing Arquitectura e Ingeniería S.A.S (Prieto Galindo, 2016)

**Aportes:** En este documento se presenta unas propuestas de mejoras para que la empresa cumpla con lo exigido, mejorar y estandarizar el existente, son parte de la propuesta para que la empresa tenga la oportunidad para comenzar el camino de la formalidad empresarial por medio del SG – SST; ya que el estado actual de la empresa mediante el diagnóstico del Decreto 1072 de 2015 es muy bajo; el sector específico cuenta con poca información de accidentes, enfermedades, programas y empresas que desarrollen la misma actividad de extracción de arena y lodos, es alta la informalidad y los equipos de dragados elaborados artesanalmente son fáciles de encontrar, esta situación de las empresas en general es proclive a la ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales.

**Título del Proyecto:** Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el laboratorio de salud pública departamental, Bogotá. (Osorio Pardo, 2016).

**Aportes:** El Laboratorio de Salud Pública departamental es una entidad encargada del desarrollo de las acciones técnico – operativa para la atención a las personas y el medio ambiente relacionados a la Vigilancia en salud pública, vigilancia y control sanitario, el diseño del SG -SST se enfoca en brindar un apoyo a la entidad desarrollando la investigación aplicada y dar valor social a la entidad al permitir minimizar y/o controlar el entorno laboral para sus empleados, a su vez dar cumplimiento al Decreto 1072 de 2015.

**Título del Proyecto:** Elaboración de una guía para la mitigación del riesgo químico en cultivadores de piña de la asociación de productores de la vereda San Ignacio vinculados al programa de la compañía Grupo Biz Colombia S.A.S, Barranca de Upia – Meta (Acosta Hernandez, 2016).

**Aportes:** Esta tesis nos enriqueció, ya que su contexto era en la agricultura, la cual hace parte importante del desarrollo socio económico y cultural de Colombia pues a través de ella todo un país es sostenido alimentariamente y de igual manera hace un gran aporte a la industria, ha tenido un crecimiento en demanda lo que está permitiendo que haya una mayor atención del gremio empresarial dando paso a que se implemente sistemas de gestión para generar más competitividad en el mercado. Teniendo en cuenta que las actividades agrícolas en Colombia a un se realizan rudimentariamente lo cual viene afectando la calidad de los productos y el bienestar de los agricultores se ve la necesidad de implementar mecanismos que permitan disminuir el impacto de los riesgos a los cuales se están exponiendo. Por lo tanto, el recurso humano que realiza estas actividades agrícolas se convierte en un elemento importante el cual debe ser cuidado y protegido por la organización; sin que esto conlleve en la afectación de sus labores.

Investigaciones Universidades Nacionales

**Título del Proyecto:** Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST para la empresa GIGA Ingeniería Integral S.A.S (Preciado Cogua, 2017)

**Institución:** Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

**Aportes:** La empresa Giga Ingeniería Integral S.A.S. dedicada a actividades de consultoría de gestión integral y de proyectos, comercio al por mayor, obras de ingeniería civil y montaje de estructurad metálicas, el recurso humano es el eje primordial por lo tanto está comprometida a garantizar la seguridad, salud y bienestar de los trabajadores, con la implementación, desarrollo y mejoramiento del SG-SST, comprometiéndose desde la gerencia con políticas de Seguridad y Salud en: La Identificación, evaluación y Control de los riesgos presentes en las actividades y en los procesos realizados en la empresa, con el fin de evitar accidentes de trabajo y enfermedades



laborales, mantener el bienestar mental y físico de los trabajadores, cumplir con la normatividad nacional vigente en materia de riesgos laborales y los demás requisitos aplicables, establecer una cultura de prevención donde todos los trabajadores se responsabilicen por su seguridad, la del personal bajo su cargo y al de la empresa.

**Título del Proyecto:** Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST en HL Constructora S.A (Niño Bustos, 2015)

**Institución:** Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

**Aportes:** En la tesis se resalta el Art 56 del Decreto 1295/94. La prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, la cual establece que “los empleadores, además de la obligación de crear y ejecutar en forma permanente el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST según lo establecido en las normas vigentes, son responsables de los riesgos originados en su ambiente de trabajo. Señala este decreto que los empleadores están obligados a informar a sus trabajadores, los riesgos a que pueden verse expuestos en la ejecución de la labor desempeñada, des capacitación para prevenirlos. Mantener empleados sanos, física y mentalmente, satisfechos con la labor que ejecutan, estimula la producción y el sentido de pertenencia. Además, con la disminución de los ausentismos de trabajo, se evitan problemas de administración. Recuérdese que el recurso humano es el más importante de todos los factores productivos, por lo cual debe cuidarse con especial dedicación. Dentro del concepto de Calidad Total en los procesos productivos y en el producto final, es básico procurar la máxima calidad del equipo humano. Siendo los trabajadores los auténticos protagonistas y beneficiarios directos de la prevención, el compromiso con la seguridad debe implicar a los dueños de las empresas y demás personas que conforman el nivel decisorio y gerencia para la consecución de una nueva cultura que integre la prevención y control de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

**Título del Proyecto:** Diseño de la Planificación para el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Didacoru Ingeniería S.A.S. Basado en el Decreto 1072 de 2015 (Poloche Loaiza & Malagón Moreno, 2017)

**Institución:** Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

**Aportes:** El presente proyecto se enfoca en el diseño de la planificación del SG-SST, basados en el Decreto 1072 de 2015, que le proporcionará a la organización la base para iniciar una adecuada gestión del riesgo. Este diseño se desarrolla inicialmente abordando la identificación del estado actual de la organización, teniendo en cuenta los estándares mínimos contenidos en la resolución 1111 de 2017, de esta forma logrando evidenciar las falencias que tiene la empresa con el fin de plantear las acciones de mejora, que la organización debe realizar para el cumplimiento del Decreto. Luego se identifican los peligros y evalúan los riesgos, bajo la metodología GTC 45 en su segunda versión, a los que están expuestos los trabajadores, para establecer las medidas de control necesarias que eliminen o minimicen los riesgos. Posteriormente, se identifica y se evalúa la normativa legal vigente aplicable a la organización en materia de SST, con el fin de establecer el nivel de cumplimiento, y posteriormente presentar las actividades que la empresa debe realizar, y que le permitan cumplir la normativa.

**Título del Proyecto:** Diseño de la primera parte del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), para la empresa carnes ahumadas Ibáñez E.U ubicada en el municipio de Pamplona norte de Santander (Gil Sierra & Serrano Castillo, 2016)

**Institución:** Universidad del Área Andina.

**Aportes:** La empresa Carnes Ahumadas Ibáñez E.U., en la actualidad no cuenta con ningún documento, manual, programa o sistema que certifique que el funcionamiento en sus procesos de elaboración se hace en un puesto de trabajo seguro, motivo por el cual ha perdido la oportunidad de participar en mercados nacionales y regionales, como Almacenes Éxito, Carrefour y, Supermercado Victoria Plaza. Teniendo en cuenta que el gobierno aprobó un Decreto único que reglamenta el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y su implementación es de carácter obligatorio para toda unidad económica; la empresa Carnes Ahumadas Ibáñez E.U., con el fin de cumplir con la normatividad establecida y de mejorar la calidad de vida de sus empleados siente la necesidad de diseñar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con base en el capítulo VI del Decreto 1072 de 2015.

**Título del Proyecto:** Sistematización de la práctica diseño e implementación del Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) en la empresa Contracta Crea y Construye S.A.S del municipio de Dosquebradas Risaralda (Valencia Franco, 2017).

**Institución:** Uniminuto

**Aportes:** Lo que se busca y se propone por medio de esta sistematización de práctica es poder brindar un seguimiento al proceso que se documentó; evidenciar que se estén ejecutando las diferentes actividades que se dejaron establecidas; también se quiere realizar una medición del avance por medio de la evaluación de la resolución 1111 de 2017. A la vez detectar las falencias y las fortalezas en el estudiante, en los conocimientos teórico prácticos en el ejercicio de la práctica. Proponer un plan de mejora para la empresa como para el estudiante

**Título del Proyecto:** Diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo para la Granja Porcicola la California (Segura Acosta, 2016)

**Institución:** Universidad Distrital Francisco José de Caldas

**Aportes:** En el sector agropecuario, el tema de salud y riesgos laborales se encuentra enfocado principalmente hacia el tema de bioseguridad dadas las características productivas, por tanto, existen algunos vacíos en cuanto a aquellos riesgos que no son asociados a los factores biológicos. En la granja LA CALIFORNIA, se busca trascender la producción tradicional y adaptar e integrar de la forma más completa posible la temática de salud, prevención y riesgos laborales, no sólo como parte de una exigencia legal, sino como parte de un propósito de desarrollo y crecimiento empresarial, donde el objetivo final, sea un mejoramiento continuo en los procesos y una mejor calidad de vida de los trabajadores con el fin de evitar temas como el alto nivel de rotación del personal operativo.

## 5.2. Marco Teórico

Los métodos de producción y de realizar los procesos ha evolucionado a través de los tiempos, por esto las empresas y el país, se ha adaptado a esta nueva evolución a través de la expedición de legislación que permita brindar mejores condiciones a los trabajadores, con el fin de evitar y disminuir la accidentalidad y las enfermedades que se presentan en el ámbito laboral.

Se han creado Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo fundados en normas internacionales, los cuales han sido traídos a Colombia y adaptados a la legislación colombiana para el mejoramiento de los procesos mediante la estandarización, organización y documentación, en un ciclo de mejora continua.

Estos estándares deben ser transmitidos entre todas las partes interesadas, los trabajadores, contratistas, clientes, proveedores, los organismos de control, y los trabajadores deben participar activamente en su construcción, ya que son los directamente implicados en los mismos.

Algunos de estos estándares internacionales son los siguientes:

**Normas internacionales relacionados con los sistemas de gestión ISO.** Esta organización reúne a expertos para compartir conocimientos y desarrollar estándares internacionales, basados en los acuerdos voluntarios que ayuden a dar soluciones a los retos del mundo actual.

Entre estos estándares se encuentra el Sistema de Gestión de Calidad (ISO:9001), el cual busca la satisfacción de los clientes y partes interesadas, mejorando la calidad de los productos y servicios. Los requisitos de este sistema son aplicables a cualquier tipo de organización. Este sistema le pone un especial énfasis al cliente interno de la organización, ya que son los principales actores en la consecución de las metas de las empresas.

Otro de los estándares de esta organización, es el Sistema de Gestión Ambiental (ISO:14001), cuyo objetivo es dirigido a la prevención de los efectos negativos que causa una

empresa sobre el entorno, es decir, los impactos que se puedan causar en el medio ambiente con el desarrollo de las actividades propias. Igual que el anterior estándar, esta norma es aplicable a cualquier tipo de organización, debido a que se presenta una compatibilidad con los otros estándares sin perder su integridad.

Estos estándares aplican en el desarrollo de sus procesos el ciclo PHVA, el cual se describe de la siguiente forma, específicamente para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo:

- **Planificar:** determinar y evaluar los riesgos para la SST, las oportunidades para la SST y otros riesgos y otras oportunidades, establecer los objetivos de la SST y los procesos necesarios para conseguir los resultados de acuerdo con la Política del SST de la organización;
- **Hacer:** implementar los procesos según lo planificado;
- **Verificar:** hacer el seguimiento y la medición de las actividades y los procesos respecto a la Política y los Objetivos de la SST, e informar sobre los resultados;
- **Actuar:** tomar acciones para mejorar el desempeño de la SST, para alcanzar los resultados previstos. British Standards Institution. (2007).

**Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo OHSAS.** Este estándar complementa la ISO 9001 y la ISO 14001, y tiene como objetivo el desarrollo de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo confiable y compatible con los requisitos de otros sistemas, como los antes mencionados y que fueran aplicables a cualquier tipo de organización. En este se aplica la norma OHSAS 18001. (Roa Quintero, 2017)

La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) es una actividad que involucra todos los niveles de las empresas y actividades laborales, se enfoca en proteger y promover la salud física, mental

y emocional de los trabajadores mediante la prevención y control de enfermedades y accidentes laborales. Los cambios a nivel internacional y los requerimientos de la OIT (Organización Internacional del Trabajo) generaron la necesidad de que el Ministerio de Trabajo se enfocara en expedir un documento que pudiera reglamentar y guiar a las empresas en la implementación de un sistema que buscara no solo el cumplimiento de un requerimiento legal, sino también de asegurar la implementación de medidas que protejan al trabajador; es por eso que emitió el Decreto 1443 del 31 de julio de 2014 y posteriormente en el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo – Decreto 1072 de 2015- que compila en uno solo todos los Decretos que existían en materia laboral. Este Decreto en el Libro 2, parte 2, título 4, capítulo 6 especifica los requerimientos para el diseño del Sistema de Gestión en seguridad y salud en el trabajo.

Este Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo, debe ser implementado por todos los empleadores del país, tanto del sector público como privado, el cual se basa en procesos lógicos y se debe implementar por etapas, incorporando permanentemente la mejora continua, el cual incluye:

Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, que establece los compromisos que la alta gerencia debe asumir con el cumplimiento de la implementación del SG-SST, los requisitos legales, el mejoramiento continuo, la prevención de Accidentes de Trabajo y Enfermedades laborales; teniendo en cuenta los procesos y que sea apropiada los peligros y tamaño de la empresa. Esta debe ser firmada por el Gerente, divulgada entre los trabajadores, verificando que sea entendida y aplicada, y debe revisarse constantemente.

Objetivos de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo: los objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se derivan de la Política establecida, por lo cual estos deben estar relacionados con el cumplimiento de los requisitos legales, la mejora continua, la prevención de accidentes y enfermedades laborales y la Identificación de Peligros y Valoración de Riesgos.

El Decreto 1072 en su artículo 2.2.4.6.8, establece las obligaciones de los empleadores, entre las cuales se destacan: establecer la política de la SST, asignar y comunicar las

responsabilidades, rendir las cuentas al interior de la empresa, definir recursos necesarios para la gestión, cumplir los requisitos legales aplicables, adoptar metodologías para la identificación, evaluación y valoración de riesgos, diseñar y ejecutar el plan de trabajo para el SG-SST, planear y ejecutar actividades de promoción y prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, debe comunicar y capacitar los asuntos pertinentes en SST en la organización.

Las Administradoras de Riesgos Laborales son fundamentales ya que deberán brindar la capacitación a los Comités Paritarios de SST, y apoyar a las empresas en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La Resolución 0312 de 2019 establece los estándares mínimos para la implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Para las empresas clasificadas en riesgos IV y V, como lo es el sector de la Construcción, deberá cumplir con los 61 estándares mínimos establecidos en el artículo 16 de dicha resolución, entre los que se encuentran:

- La asignación de un profesional en SST o profesional con posgrado en SST, con licencia vigente y aprobación del curso de capacitación virtual para el diseño del SG-SST.
- Asignación de responsabilidades específicas en todos los niveles de la empresa, desde directivos hasta trabajadores.
- Asignación de recursos financieros, técnicos y tecnológicos para la implementación y mantenimiento del SG-SST.
- Identificación de los trabajadores que de manera permanente ejecuten actividades de alto riesgo.
- Conformación del COPASST y capacitación para sus miembros.
- Conformación del comité de convivencia laboral.
- Realizar anualmente la rendición de cuentas de la gestión del SG-SST.
- Elaboración y ejecución de programas para la promoción de estilos de vida y entornos de trabajo saludables.
- Medir el ausentismo que se produce por incapacidades de origen laboral o común, así como identificar y clasificar el origen de estas.

- Elaboración de un plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.
- Auditoria anual al SG-SST.
- Implementación de un plan de mejoramiento, resultado de requerimientos o recomendaciones realizadas por entidades administrativas o ARL.

Los trabajadores también son fundamentales en este sistema, ya que también cuentan con responsabilidades que deben cumplir para una adecuada implementación del Sistema, principalmente, en el cuidado de la salud, el cumplimiento de las normas y directrices establecidos por la empresa en cuanto al tema de Seguridad y Salud en el Trabajo, la asistencia a las capacitaciones sobre el tema, y muy importante el reporte de las condiciones de su salud y de la identificación de los peligros que detecte en su área de trabajo.

La Planificación del Sistema es importante, ya que nos permite establecer el plan de trabajo de implementación de este sistema, el establecimiento de indicadores y de los procesos necesarios para la revisión y la mejora continua del mismo; así mismo la destinación de los recursos necesarios para conseguir los resultados a través del cumplimiento de los objetivos y de la Política establecida.

Esta metodología, parte de la identificación de los instrumentos de recolección de información, la clasificación de los procesos, actividades y tareas, para después seguir con las siguientes etapas:

**Clasificación general de los factores de riesgo:** a través de visitas a las áreas de trabajo, descripción de procesos e interacciones entre los mismos, trabajadores y partes interesadas involucrados, maquinaria, equipos, insumos utilizados, sistemas de prevención y emergencia disponibles, entre otros.

**Análisis de riesgos:** Se realiza la descripción y análisis de peligros. En la detección de peligros se establece si las situaciones presentadas pueden generar daños, quien, como y cuando se pueden sufrir estos daños. Además, se deben establecer los efectos que se pueden presentar en la salud e integridad de las personas, ya sea la afectación o los daños que pueda sufrir el trabajador.



Es importante también identificar el nivel de daños que se pueden presentar y si estos daños afectan la salud del trabajador o la seguridad que puedan conllevar a que se presenten accidentes laborales.

Por lo que sí se evidencia la existencia de peligros, se realiza la clasificación de estos, que pueden ser:

- **Físico:** Ruido, Iluminación, Vibración, temperaturas, presión atmosférica, radiación ionizantes y no ionizantes.
- **Químico:** Polvos orgánicos inorgánicos, fibras, Líquidos (nieblas y rocíos), Gases y vapores, Humos metálicos, no metálicos, Material particulado.
- **Biológico:** (virus, bacterias, Hongos, parásitos picaduras, mordeduras, fluidos o excrementos, Ricketsias).
- **Psicosocial:** Gestión organizacional, características de la organización del trabajo, características del grupo social de trabajo, gestión organizacional, características de la organización del trabajo, características del grupo social de trabajo; condiciones de la tarea, Interface persona - tarea, Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos).
- **Biomecánico:** Postura (prolongada mantenida, forzada, anti gravitacional), esfuerzo, movimiento repetitivo, manipulación manual de cargas
- **De seguridad:** Mecánico, eléctrico, tecnológico, accidentes de tránsito, públicos, trabajo en alturas, espacios confinados.
- **Fenómenos naturales:** Sismo, terremoto, vendaval, inundación, derrumbe, precipitaciones.

Para la evaluación de los peligros expuestos y poder hallar el nivel del riesgo se debe calcular el nivel de probabilidad por el nivel de consecuencia, con esto se determinará si el riesgo es Aceptable o No Aceptable; la determinación de controles está dado por lo siguiente: “Eliminación, sustitución, control de ingeniería, controles administrativos y uso de EPP”. (GTC 45, 2012).

Las empresas deben contar también, con los planes de Preparación y Respuesta a Emergencias, los cuales deben abarcar todos los centros de trabajo e involucrar a todos los trabajadores, sean contratistas o vinculadas directamente con la empresa, proveedores, y visitantes.

Este sistema debe ser evaluado y revisado a través de las auditorías de cumplimiento de los aspectos que se han establecido e implementado en el marco del SGSST, abarcando a toda la organización u empresa.

Otro de los aspectos a tener en cuenta en la verificación es la Revisión que debe realizar la Dirección de las empresas al sistema, que permitirá verificar el grado de cumplimiento de la Política y de los Objetivos del Sistema, así como si se ha realizado una adecuada identificación de los peligros, valoración de los riesgos y la implementación de las medidas de prevención y control.

Después de esto viene la certificación en el SGSST, si las empresas deciden hacerlo, a través del cumplimiento de los requisitos de la norma OHSAS 18001, los cuales se dan como cumplidos implementando lo que establecen los requisitos legales en Colombia y otros que esta norma exija.

Pero lo más importante viene después, que es el mantenimiento de este sistema y que las empresas y sus directivos y trabajadores no pierdan el interés en seguir mejorando, sino que se acostumbren y solo sea de su interés en los tiempos de auditorías gubernamentales sobre cumplimiento de requisitos legales o la certificación en caso de que ya se haya logrado obtener. Es por esto que se deben establecer mecanismos que permitan mantener el interés de la organización en la continuidad y permanente mejora del sistema, a través de la aplicación de los cuatro principios del Planear, Hacer, Verificar y Actual – PHVA-, estableciendo planes de acción

que permita corregir los errores y mejorar el sistema, todo esto a través de la introducción del desarrollo y la innovación. (Sánchez Pinilla, 2016).

Es importante también reconocer que la implementación de las directrices del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo trae consigo los siguientes beneficios para las empresas, directivos, trabajadores y todas las partes interesadas de esta:

- Creación de un ambiente de trabajo donde lo principal sea la Seguridad para todos los que conforman la empresa.
- Es el soporte para el cumplimiento de los requisitos legales.
- Refuerza la credibilidad de las empresas.
- Mayor sentido de pertenencia en la empresa
- Mejora permanente de los procesos de las empresas.

Para que una empresa pueda implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se debe contar con los siguientes factores, los cuales garantizarán el éxito en la implementación: (López)

- **Compromiso de la Alta Gerencia:** este compromiso no solo significa el establecimiento de documentos o buenas intenciones. Este compromiso significa comprender la importancia de la prevención de enfermedades y accidentes en los trabajadores, como también la asignación de los recursos necesarios y la activa participación a través del liderazgo en la implementación de todos los aspectos del sistema.
- **Participación de todo el personal de las empresas:** Es importante, al igual que la participación de la Alta Dirección, la participación de todos los integrantes de la organización, ya que todos tienen un papel importante para el éxito de la implementación. En este aspecto juegan un papel preponderante los líderes de los procesos sobre todo en las áreas misionales.

- **Diagnóstico y elaboración del Plan de Trabajo:** el diagnóstico es el punto de partida que permitirá establecer el estado actual del SGSST, así mismo identificar aspectos favorables y desfavorables que se encuentran en la organización relacionados con este sistema. Los resultados de este diagnóstico servirán de insumo para la elaboración del Plan de Trabajo, el cual se debe elaborar teniendo en cuenta el ciclo de mejora: Planear – Hacer – Verificar – Actuar. Este plan debe contemplar las metas, recursos, responsabilidades, cronograma y evaluación.
  
- **Mejora Continua:** debido a que este sistema es cambiante, es necesario aplicar la mejora continua ya es constante y permite adaptarse a los cambios que se puedan presentar sin afectar la implementación que se ha llevado a cabo. También aporta en la detección de los problemas o inconvenientes que se puedan presentar mediante la ejecución de acciones correctivas, preventiva y de mejora.
  
- **Seguimiento y medición:** el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, debe contar con mecanismo de medición que permitan realizarlo de manera periódica, con el fin de conocer si el sistema es efectivo y ésta consiguiendo los objetivos y metas esperadas.

### **5.2.1. El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Sector de la Construcción.**

El sector de la construcción se ubica en el cuarto lugar entre las actividades económicas más riesgosas, de acuerdo con cifras suministradas por la Federación de Aseguradores Colombianos (Fasecolda) y por cada 100 trabajadores se registran 9,1 accidentes laborales en este sector. Además, en el año 2017 se registraron 88.102 casos de accidentes en el país, 268 enfermedades calificadas, 92 muertes calificadas por accidente de trabajo, 99 pensiones de invalidez por accidente de trabajo y por enfermedad laboral, 1.661 trabajadores que presentaron una enfermedad laboral y se les pagó una indemnización. (González, 2018).

Los trabajadores de la construcción construyen, reparan, mantienen, restauran, reforman y derriban casas, edificios de oficinas, iglesias, fábricas, hospitales, carreteras, puentes, túneles, estadios, puertos, aeropuertos, etc.

Gran parte de los trabajadores de la construcción no están cualificados, mientras que otro gran sector se encuentra dividido por secciones o especializaciones tales como: carpinteros, electricistas, albañiles, soldadores, mecánicos, entre otros.

Algunos de los riesgos que se presentan con mayor frecuencia en los trabajadores de la construcción y que afectan considerablemente su salud, son los siguientes: (Vega Silva, 2016)

**Riesgos Químicos.** Estos riesgos se transmiten por el aire generados principalmente por los materiales que se utilizan en la construcción, tales como cementos, pintura, pegamentos, disolventes; que causan en los trabajadores intoxicaciones, enfermedades pulmonares, dermatitis, etc.

**Riesgos Físicos.** Estos riesgos se encuentran presentes en todo proyecto de construcción entre los que se encuentran el ruido y vibraciones producidos por la maquinaria que se utiliza en las construcciones, frío y calor por los trabajos realizados al aire libre o la intemperie, inadecuada iluminación debido a los espacios de trabajo, y los trabajos en alturas. Este tipo de riesgos causa lesiones, fatigas, insolación, fracturas, enfermedades, trastornos musculoesqueléticos, muchas veces porque no se utilizan los elementos de protección adecuadamente.

**Riesgos de condiciones de seguridad - mecánicos:** En este tipo de trabajos se pueden presentar estos riesgos debido a que muchas veces se presentan malas condiciones en el orden y limpieza de los lugares de trabajo, lo cual pueden generar golpes y caídas en los trabajadores, debido a pisos húmedos y deslizantes o por objetos mal ubicados. En este caso se pueden presentar caídas en el mismo nivel o en otros niveles de la estructura de la construcción que se esté llevando a cabo. También se pueden presentar volcamientos de maquinaria pesada debido a la inestabilidad de las estructuras en las obras de construcción.

También se presentan proyecciones de partículas por las diferentes herramientas o maquinarias que se utilizan. (Tecnicoo, 2017)

**Riesgos de condiciones de seguridad – locativos:** Estos tienen que ver con la inestabilidad de la estructura de la obra en construcción, lo que puede generar la caída de objetos o materiales de construcción, lo que puede ocasionar accidentes en los trabajadores. (Tecnicoo, 2017)

**Riesgos biológicos.** Los riesgos biológicos se presentan por exposición a microorganismos infecciosos, causando gripes, reacciones alérgicas, intoxicación, que muy pocas veces son controlados, debido que son frecuentes debido al uso compartido de EPP. (Vega Silva, 2016)

**Riesgos Psicosociales.** Los riesgos sociales provienen de la organización social del sector. Ya que este tipo de trabajo es muy cambiante dependiendo de tales como el estado de la economía o el clima. Ciertas características del trabajo de la construcción, como el exceso de trabajo o la complejidad de las actividades, un control y apoyo social limitados son los factores más asociados con el estrés presente en los obreros de construcción. (Vega Silva, 2016)

**Riesgos Ergonómicos.** Esos riesgos se refieren a las lesiones causadas por malos movimientos y trabajos con cargas pesadas. (Vega Silva, 2016)

**Riesgos Eléctricos:** Debido a que las obras de construcción son provisionales, las instalaciones eléctricas que se utilizan a su vez son provisionales muchas veces sin cumplir con los requisitos para este tipo de instalaciones. Debido a esto se presentan mayores probabilidades de accidentes de este tipo en este sector. (Tecnicoo, 2017)

Los factores de riesgos en este sector de la construcción están muy relacionados con el uso de los elementos de protección personal, esto tiene que ver con el uso o no uso que hagan de ellos y de la cultura de los trabajadores de este sector, que muchas veces no ven la necesidad de estar afiliado a un sistema de seguridad social integral. (Vega Silva, 2016)

Otro factor de riesgo importante, son las largas jornadas de trabajo a los que están expuestos los trabajadores de este sector, lo que genera la mayoría de los accidentes, debido al cansancio que pueden presentar los trabajadores.

Las actividades de este sector, en las cuales se presentan mayor frecuencia de accidentes, muertes y enfermedades laborales son: construcción de casas, edificios, oleoductos, instalaciones eléctricas en casas y/o edificios, instalación de alumbrados y torres de energía. (Vega Silva, 2016)

De acuerdo con el Decreto 1607 de 2002 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, esta actividad de la construcción está clasificada como riesgo V, el más alto, por lo que la responsabilidad de afiliación y pago está a cargo de los empleadores.

### **5.3. Marco Legal**

Colombia ha tenido una evolución normativa en materia de seguridad y salud en el trabajo, implementando leyes, resoluciones, Decretos y circulares, entre otras, cuyo principal objeto es promover la salud de los trabajadores y prevenir enfermedades de origen laboral y accidentes de trabajo. A continuación, se recopiló las normas aplicables al presente proyecto:

- Constitución Política de Colombia Asamblea Constituyente.
- Decreto Ley 2663 de 1950, Presidente de la República, Código sustantivo del Trabajo.
- Ley 9 de 1979 Congreso de Colombia, “Por la cual se dictan medidas sanitarias”.
- Resolución 2400 de 1979 Ministerio del Trabajo y la Seguridad Social “Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo”.

- Decreto 2177 de 1989, Presidente de la República “Por el cual se desarrolla la Ley 82 de 1988, aprobatoria del convenio número 159, suscrito con la Organización Internacional del Trabajo, sobre readaptación profesional y el empleo de personas inválidas”.
- Resolución 1016 de 1989, Ministros de Trabajo y Seguridad Social y Salud, “Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país”.
- Resolución 1075 de 1992, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, “Por la cual se reglamentan actividades en materia de Salud Ocupacional”.
- Ley 100 de 1993, Congreso de Colombia, “Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se crean otras disposiciones”.
- Ley 55 de 1993 Congreso de Colombia, Por medio de la cual se aprueba el “Convenio número 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el Trabajo”, adoptados por la 77a. Reunión de la Conferencia General de la OIT, Ginebra, 1990”.
- Decreto 1295 de 1994, Ministerio del Trabajo, “Por el cual se determina la organización y Administración del Sistema General de Riesgos Profesionales” la cual tiene por objeto establecer las actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de los colaboradores.
- Ley 378 de 1997, Congreso de Colombia, Por medio de la cual se aprueba el "Convenio número 161, sobre los servicios de salud en el trabajo" adoptado por la 71 Reunión de la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo, OIT, Ginebra, 1985”.



- Decreto 1607 de 2002, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, “Por el cual se modifica la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones”.
- Ley 28 de 2003, Congreso de Colombia, “Por la cual se expiden normas para el Control a la Evasión del Sistema de Seguridad Social”.
- Resolución 156 de 2005, Ministerio de la Protección Social, “Por la cual se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones”.
- OHSAS 18001 de 2007, British Standards Institution. Define los requisitos a cumplir el SG-SST para lograr que la organización que lo implante pueda tener un efectivo control de los riesgos en materia de seguridad ocupacional, logrando mediante su aplicación una mejora notoria en su desempeño.
- Resolución 2346 de 2007, Ministerio de la Protección Social, “Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales”.
- Resolución 2844 de 2007, Ministerio de la Protección Social, “Por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia”.
- Resolución 1401 de 2007, Ministerio de Protección Social, “Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo”.
- Resolución 3673 de 2008, Ministerio de Protección Social, “Por la cual se establece el Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Alturas”.

- Resolución 652 de 2012, Ministerio de Trabajo, “Por la cual se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se dictan otras disposiciones”.
- Ley 1562 de 2012, Congreso de Colombia, “Por la cual se modifica el Sistema de Riesgo Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional”.
- Resolución 1409 de 2012, Ministerio del Trabajo, “Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas”.
- Decreto 1507 de 2014, Ministerio del Trabajo, “Por el cual se expide el Manual Único para la Calificación de la Pérdida de la Capacidad Laboral y Ocupacional”
- Decreto 1072 de 2015, Presidente de la República, “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo”.
- Resolución 4927 de 2016, Ministerio de Trabajo, “Por la cual se establecen los parámetros y requisitos para desarrollar, certificar y registrar la capacitación virtual en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- Decreto Único Reglamentario del Sector Salud 780 de 2016, presidente de la República, Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social”.
- Decreto 52 de 2017, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social “Por medio del cual se modifica el artículo 2.2.4.6.37. del Decreto número 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, sobre la transición para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)”.
- Decreto 2265 de 2017, Presidente de la República, “Por el cual se modifica el Decreto 780 de 2016, Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social adicionando el artículo 1.2.1.10, y el Título 4 a la Parte 6 del Libro 2 en relación con las condiciones

generales de operación de la ADRES - Administradora de los Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones”.

- Resolución 0312 de 2019, Ministerio del Trabajo, “Por la cual se modifican los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes”.

Existen dos entidades fundamentales que regulan en materia de seguridad industrial y seguridad industrial a nivel nacional: en primer lugar, se encuentra el Ministerio de Trabajo es el ente regulador del sector laboral en Colombia y es el encargado de la formulación y adopción de políticas, planes generales, programas y proyectos para el trabajo, el respeto por los derechos fundamentales, las garantías de los trabajadores, el fortalecimiento, promoción y protección de las actividades de la economía solidaria y el trabajo. (Trabajo, 2016) por otro lado, se encuentra con el Ministerio de Salud y Protección Social, quien tiene como fin dirigir el sistema de salud y protección social, a través de políticas de promoción de la salud, la prevención, el tratamiento y la rehabilitación de la enfermedad y el aseguramiento. (Social., 2018)

Para el año 2015 fue liderado por parte de cada uno de los ministerios y departamentos administrativos la compilación normativa mediante la expedición de los Decretos Únicos Reglamentarios de cada sector, eliminando así alrededor de diez mil normas dispersas que estaban vigentes (Ya, 2015) ;con la expedición de los Decretos Únicos Reglamentarios se busca brindar seguridad sobre la vigencia de las normas, en aras de proporcionar a la ciudadanía y a las instituciones el cumplimiento de sus obligaciones y el ejercicio de sus derechos. (Pública., 2017)

## **6. MARCO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **6.1. Paradigma**

Este trabajo de investigación se trabajó bajo un paradigma mixto, en primer lugar, un enfoque cualitativo a través de la cual se realizó el diagnóstico en Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa en Construcciones Civiles S.A.S, a partir de la observación de los métodos y puestos de trabajo, y un enfoque cuantitativo relacionado con la identificación de peligros y la valoración de riesgos de la empresa.

### **6.2. Método**

Esta investigación está basada en el método analítico, entendiendo éste como el proceso racional abstracto de apropiación de la realidad para producir conocimiento a partir de la desagregación y mediante el estudio detallado de las partes. La realidad que fue necesario desagregar fueron los aspectos del SG-SST de la empresa Construcciones Civiles S.A.S., a través del diagnóstico y la identificación de peligros y valoración de riesgos y de esta forma obtener el diseño del SGSST a través del estudio detallado de las partes que componen la estructura de este sistema, basados en el ciclo PHVA: planear, hacer, verificar y actuar.

### **6.3. Tipo de Investigación**

El tipo de investigación es descriptiva, ya que su objetivo es llegar a conocer las condiciones internas y externas de la empresa Construcciones Civiles S.A.S, a través de la descripción de las actividades que realiza y los procesos laborales, que pueden permitir desarrollar el objetivo principal del proyecto es cual es Diseñar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Este tipo de investigación es útil cuando no se cuenta con información preliminar acerca del estado de la empresa, como sucede en este caso ya que la empresa no cuenta con ningún tipo de información acerca del tema de Seguridad y Salud en el trabajo, ya que se toma información real que permite elaborar el diagnóstico a través de la consecución de información primaria, así como en base a esto identificar los peligros y valorar los riesgos, y finalmente realizar el diseño de los requisitos del SGSST en la empresa.

#### **6.4 Población**

La población objetivo del presente trabajo investigativo corresponde a la empresa Construcciones Civiles S.A.S, que se encuentra ubicada en la Carrera 7 Este # 5-32 Torre 16 - Int. 502 Senderos de Cajicá, Cajicá, Colombia, esta población se definió basados en el Decreto 1072 de 2017, en su artículo 2.1.1.2, en el que establece que la aplicabilidad de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo lo acogen las entidades del sector trabajo, así como a las relaciones jurídicas derivadas de los vínculos laborales, y a las personas naturales o jurídicas que en ellas intervienen (Presidencia de la republica de Colombia, 2015), así como de implementar los estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo establecidos mediante la Resolución 312 de 2019 en su artículo 2 en el que establece que los empleadores públicos y privados, a los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, a los trabajadores dependientes e independientes, a las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, a las agremiaciones o asociaciones que afilian trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral, a las empresas de servicios temporales, a los estudiantes afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales y los trabajadores en misión; a las administradoras de riesgos laborales; a la Policía Nacional en lo que corresponde a su personal no uniformado y al personal civil de las Fuerzas Militares; quienes deben implementar los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de SST en el marco del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales (Ministerio de Trabajo, 2019).

## **6.5 Muestra**

La muestra del presente proyectos de investigación corresponde a la totalidad de personal (30 personas) perteneciente a la empresa Construcciones Civiles S.A.S, de los cuales el 20% es personal administrativo y el 80% es operativo, esta clasificación se realiza basados en la actividad laboral desempeñada dentro de la empresa.

## **6.6 Criterios de Inclusión**

En este trabajo de investigación se propone un criterio de inclusión que abarca toda la empresa Construcciones Civiles S.A.S, considerando todas las líneas del organigrama de la compañía, basados en el Decreto único reglamentario 1072 de 2015, en su artículo 2.2.4.6.1, donde se establece las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión, (Presidencia de la republica de Colombia, 2015).

## **6.7. Criterios de Exclusión**

En el presente proyecto de investigación, no se contemplan criterios de exclusión, debido a que el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es aplicable a la toda población de la empresa Construcciones Civiles S.A.S, de acuerdo como lo establece el Decreto 1072 de 2015, en su artículo 2.2.4.6.1, donde se establece las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los

trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión, (Presidencia de la república de Colombia, 2015).

## **6.8. Fuentes de información**

### **6.8.1. Fuentes primarias de información**

Las principales fuentes primarias de información de este proyecto investigativo corresponden a la observación directa y recolección de datos por parte del equipo investigador, directamente en las área de trabajo de la empresa en que se encuentre desarrollando actividades la organización, también se considera fuente de información la consulta de legislación aplicable a la actividad empresarial y la normatividad nacional e internacional para la formulación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

### **6.8.2. Fuentes secundarias de información**

Como fuentes de información secundaria de este proyecto investigativo se tiene la consulta electrónica de investigaciones previas sobre el diseño de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en empresas de actividades similares, datos de libros electrónicos y revistas indexadas que serán citados en la bibliografía del presente documento.

## 6.9. Fases

El proceso que se siguió para el diseño de un Sistema de Seguridad y Salud en la empresa Construcciones Civiles S.A.S. está compuesto por las siguientes etapas:

**Fase 1. Diagnóstico.** En esta fase se realizó la elaboración y aplicación de la herramienta DOFA que permitió conocer las Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas en cuanto a los aspectos del SGSST en la empresa Construcciones Civiles S.A.S., para lo cual se realizaron las siguientes actividades:

Acercamiento inicial a la empresa donde se conocieron aspectos tales como la visión, misión, procesos y procedimientos, etc.

En segundo lugar, se verificó el estado interno de la organización con respecto al cumplimiento de estándares mínimos establecidos en la norma OHSAS18001:2007

Finalmente, con los insumos anteriores se realizó la elaboración del Plan de trabajo para el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Construcciones Civiles S.A.S.

**Fase 2. Identificación de Peligros y Valoración de Riesgos.** En esta fase se realizó la identificación de peligros y valoración de los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores en la empresa.

Una vez se identificaron, clasificaron y valoraron los riesgos, se priorizaron con el objetivo de establecer las medidas de intervención para minimizarlos, las cuales sirvieron de referente para todos los proyectos que desarrolle la empresa.



Estas actividades deben establecer los pasos a seguir, el personal a utilizar, herramientas y equipos, etapas de ejecución, elementos de protección personal y todo lo necesario para obtener los resultados previstos.

La valoración del nivel de riesgo, tanto para los peligros que pueden generar enfermedades laborales como accidentes de trabajo se determinó a través de la probabilidad y la consecuencia: Nivel de riesgo = probabilidad (control + exposición + conciencia y competencia) x la consecuencia y se definen los posibles controles.

**Fase 3. Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.** Finalmente, con base a los resultados de la fase de Diagnóstico y de la Identificación de Peligros y Valoración de Riesgos, se procedió al diseño de los elementos que conforman el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo:

- Política y Objetivos del SGSST,
- Plan de trabajo para la implementación y asignación de los recursos,
- Programas de capacitación, preparación y respuesta a emergencias,
- Reporte de incidentes y accidentes de trabajo, y demás requisitos establecidos.

**6.10. Cronograma de proyecto**

Actividad	Mayo	Junio	Julio	Responsable
Realizar acercamiento con los grupos de interés de CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	E			Angie M/ Martha S/ Natali O
Elaboración de Herramienta para el diagnóstico inicial de estándares mínimos.	E			Angie M/ Martha S/ Natali O
Aplicación de la Herramienta de estado inicial del SG-SST.	E			Angie M/ Martha S/ Natali O

Tabulación de resultados	E	Angie M/ Martha S/ Natali O
Entrega de resultados de evaluación inicial	E	Angie M/ Martha S/ Natali O
Revisión de la Designación del responsable del SG- SST.	E	Angie M/ Martha S/ Natali O
Establecer las funciones y responsabilidades en SST	E	Angie M/ Martha S/ Natali O
Diseño de información documentada para constitución de COPASST y comité de convivencia.	E	Angie M/ Martha S/ Natali O
Delimitación de temas de capacitación y formación	E	Angie M/ Martha S/ Natali O
Verificación de procesos y actividades productivas	E	Angie M/ Martha S/ Natali O
Diseño de política de SST y objetivos	E	Angie M/ Martha S/ Natali O
Diseño de indicadores	E	Angie M/ Martha S/ Natali O
Diseño del Plan de trabajo	E	Angie M/ Martha S/ Natali O

Diseño del procedimiento de información documentada- formatos	E	Angie M/ Martha S/ Natali O
Diseño del procedimiento de revisión por la dirección- formato	E	Angie M/ Martha S/ Natali O
Diseño de procedimiento de identificación y evaluación de requisitos legales aplicables	E	Angie M/ Martha S/ Natali O
Diseño de procedimiento de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos- matriz	E	Angie M/ Martha S/ Natali O
Diseño del procedimiento de comunicación, participación y consulta	E	Angie M/ Martha S/ Natali O
Diseño del procedimiento de compra	E	Angie M/ Martha S/ Natali O
Diseño del procedimiento gestión del cambio	E	Angie M/ Martha S/ Natali O
Diseño de procedimiento para investigación de ATEL	E	Angie M/ Martha S/ Natali O
Diseño de procedimiento de Auditorías internas	E	Angie M/ Martha S/ Natali O
Diseño de plan de emergencias	E	Angie M/ Martha S/ Natali O

Diseño del procedimiento para acciones preventivas y correctivas	E	Angie M/ Martha S/ Natali O
Diseño del procedimiento para ejecución de inspecciones.	E	Angie M/ Martha S/ Natali O

*Tabla 1. Cronograma del Proyecto*

### 6.11. Presupuesto de implementación

Para la ejecución de las actividades plasmadas en el cronograma de trabajo se requieren los recursos descritos en la tabla 9.

<b>FASES</b>	<b>FECHA DE ENTREGA</b>	<b>COSTOS</b>
<b>Diagnostico</b>	Mayo 2019	<b>\$ 50000</b>
<b>Identificación de peligros y valoración de riesgos</b>	Junio 2019	<b>\$ 300.000</b>
<b>Diseño del SG-SST</b>	Mayo a Julio de 2019	<b>\$2.000.000</b>
<b>RECURSOS FISICOS</b>	Al iniciar el proyecto deberán ser entregados para el diseño	<b>\$150.000</b>
<b>RECURSO HUMANO</b>	Se necesitará contar con personal durante el diseño	<b>\$ 1.562.484</b>
<b>IMPREVISTOS</b>	Se tendrán en cuenta durante toda la ejecución del proyecto	<b>\$500.000</b>
<b>TOTAL, PROYECTO</b>		<b>\$ 4.562.484 (IVA Incluido)</b>

*Tabla 2. Presupuesto para la elaboración del SG-SST*

## **6.12. Instrumentos**

Dado el enfoque de la investigación, los instrumentos que se emplearán en el proceso de recolección de la información son:

**Observación Directa:** Se caracteriza por ser no intrusiva, es decir que el objeto observado se desenvuelve sin ser molestado por el observador, a través de este instrumento se realizara la identificación de peligros a los que están expuestos los colaboradores de la empresa CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S. Por medio de una lista de chequeo el observador determinará con que aspectos cumple o no el trabajador que es objeto de estudio.

**Encuestas:** La encuesta se aplicó a la muestra representativa de la población, los resultados arrojados determinan el diagnóstico inicial del SG-SST de la empresa.

## **6.13. Formato de los Instrumentos**

Los formatos de los instrumentos seleccionados con anterioridad se encuentran en el anexo II y III del presente documento.

Ver Anexo 2. Lista de chequeo para observación directa

Ver Anexo 3. Modelo de Encuesta

## **6.14 Consentimiento Informado**

El consentimiento informado se adjunta como Anexo I al presente documento, allí se manifiesta por parte del gerente general de la empresa Construcciones Civiles S.A.S la colaboración y participación en todo lo referido a la información necesaria de la empresa, que requiera el equipo investigador para la ejecución del diseño inicial del SG SST de la misma organización. Ver Anexo 1. Consentimiento informado organización

## 7. RESULTADOS

### 7.1 Diagnóstico Inicial empresa Construcciones Civiles S.A.S

#### 7.1.1. Matriz DOFA

La compañía Construcciones Civiles S.A.S., cuenta con amplia experiencia en construcción y mantenimiento de vías terrestres, presta sus servicios a nivel nacional y departamental en el sector público y privado, el resultado se puede evidenciar en la tabla 3.

Oportunidades	Amenazas
Aumento de posibilidad de nuevos negocios. Políticas estatales y gubernamentales en relación a construcción de vías pos conflicto armado del país. Potenciales clientes en el sector privado y público. Término el conflicto armado	Desconocimiento de las partes interesadas y sus expectativas frente seguridad, salud en el trabajo de la compañía. Competencia fuerte en sector constructivo Falta inversión por parte del estado para la construcción de vías. Corrupción e ingreso de capitales y compañías extranjeras, interesadas en proyectos de ingeniería en el sector objeto de la compañía.
Fortalezas	Debilidades
Liderazgo gerencial e interés por innovar. Profesionales calificados. Sentido de pertenencia de parte del personal Estabilidad del personal a mediano – largo plazo.	Ausencia de un sistema integrado que permita la eficacia de los procesos. No se encuentra certificada bajo norma OHSAS 18001:2007 lo que ha provocado la pérdida de oportunidades comerciales. Accidentes laborales sin investigación de causas y sin plan de acción para reducir su aparición.

Amplio conocimiento en el ámbito de negocios relacionados con el objeto social de la compañía. Compañía rentable. Disponibilidad (por propiedad), de un parque de maquinaria robusto.	No existe una cultura de identificación de riesgos y peligros.
---	--

*Fuente: elaboración propia*

*Tabla 3. Matriz DOFA, Diagnóstico Inicial*

### **7.1.2 Estado de la empresa Construcciones Civiles S.A.S frente a los requisitos de la Norma OHSAS 18001**

Una vez aplicados los instrumentos establecidos para la recolección de información: observación y encuestas, los resultados son los siguientes basados en el ciclo PHVA que trae la norma OHSAS 18001:2007:

#### **Planear:**

Recursos financieros, técnicos, humanos y de otra índole: Se tiene designado al representante del SG-SST se cumple con la afiliación y pago de seguridad social; mas no están definidas las responsabilidades, ni la asignación de recursos financieros, no se encuentran actualizadas la conformación de los comités- COPASST y de Convivencia Laboral.

Capacitación en el SGSST: El responsable del SGSST no muestra evidencia de capacitación alguna sobre el Sistema, por lo que no se evidencia del Plan de Capacitación ni de inducción.

Gestión integral del SG-SST: No se cumple ningún criterio, no se evidencia política y objetivos de SST, no se ha realizado evaluación inicial, no se tiene establecido un Plan de Trabajo, no se tiene establecida la metodología para el manejo de la documentación- la manera en cómo se realizará la rendición de cuentas, método de comunicaciones, comunicación, control de los cambios.

**Hacer:**

Condiciones de salud en el trabajo: La empresa cuenta con las condiciones sanitarias adecuadas, existe una gestión adecuada de sus residuos. No se evidencian evaluaciones medicas periódicas, campañas de estilos de vida saludables, no se realiza seguimiento a las restricciones y/o recomendaciones médicas, no se ejecutan actividades de promoción y prevención en salud, no existe protocolo para la custodia de Historias clínicas.

Con respecto al reporte, investigación de enfermedades, incidentes y Accidentes de trabajo, en el último año no se han presentado casos, mas no se tiene establecida una metodología para su reporte e investigación, de igual manera no se están llevando a cabo el análisis estadístico de los mismos.

Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores: No se tiene establecido un mecanismo de valoración de indicios de frecuencia, severidad, prevalencia, incidencia, ausentismo de ATEL.

Gestión de Peligros y Riesgos: La organización no tiene contemplada una metodología para la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.



Con respecto a las medidas de prevención y control para intervenir los peligros/ Riesgos, se realiza el seguimiento al programa de mantenimiento de todos los equipos y maquinaria utilizados en los procesos de Construcciones Civiles S.A.S.; no se realiza el suministro completo de elementos de protección personal al personal; mas no se realiza la implementación y aplicación de las medidas de prevención y control de los peligros; no se evidencian procedimientos de trabajo seguro.

Gestión de Amenazas: No se evidencia plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias en la empresa Construcciones Civiles S.A.S.

**Verificar:**

No se encuentran establecido, documentados los indicadores de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**Actuar**

Mejoramiento: No se tiene documentada la metodología para la gestión de Acciones correctivas y preventivas, no se han realizado auditorías, ni revisiones por la Dirección.

De acuerdo con lo anterior se puede deducir que la implementación del SG-SST en la empresa Construcciones Civiles S.A.S., se encuentra en estado crítico, por lo que es necesario realizar el diseño del SGSST de los aspectos faltantes.

## 7.2. Identificación de peligros, valoración de riesgos, junto con las medidas de intervención en la empresa Construcciones Civiles S.A.S.

### 7.2.1 Metodología para la evaluación riesgos y peligros en seguridad y salud en el trabajo

La valoración del nivel de riesgo, tanto para los peligros que pueden generar enfermedades laborales como accidentes de trabajo se debe determinar a través de la probabilidad y la consecuencia: Nivel de riesgo = probabilidad (control + exposición + conciencia y competencia) x la consecuencia y se definen los posibles controles. Los peligros y su valoración deben ser comunicados a todas las partes interesadas involucradas en la actividad empresarial, esta comunicación se debe documentar.

Para realizar la categorización de la evaluación de riesgos en seguridad y salud en el trabajo, se asigna un valor a una característica cualitativa como lo muestra la tabla 4.

Control	Exposición	Conciencia competencia	Consecuencia
3 puntos: No se encuentra implementado ningún tipo de control o el control implementado es mínimo y/o se han presentado incidentes relacionados con este peligro en los últimos seis meses.	3 puntos: La actividad genera el peligro, realiza a diario o varias veces en el día o con muchas horas de exposición al peligro.	3 puntos: El personal no tiene conciencia del peligro, ni tiene total competencia para la ejecución de las actividades.	1 punto: Lesiones superficiales, de poca gravedad, usualmente no incapacitantes o con incapacidades menores.

2 puntos: Se tiene control, pero este es insuficiente, parcial y/o se han presentado incidentes en los dos últimos años.	2 puntos: Se realiza esporádicamente, semanalmente, quincenalmente, mensualmente.	2 puntos: El personal tiene conciencia del riesgo, pero no tiene competencia total en las tareas a realizar.	2 puntos: Enfermedades laborales no mortales, con consecuencias a largo plazo, esguinces, torceduras, machucones, punzadas, golpes leves.
1 punto: Se está controlando totalmente el peligro y/o no se han presentado incidentes en la organización relacionados con el peligro evaluado.	1 punto: Se realiza anualmente o con menor frecuencia.	1 punto: El personal tiene conciencia del riesgo y tiene la competencia para la ejecución de las actividades.	3 puntos: Enfermedades Laborales, con consecuencias a corto plazo, quemaduras de segundo o tercer grado, golpes severos, fracturas menores (costilla, dedo, mano no dominante, etc.)
			4 puntos: Incapacidad permanente parcial. Enfermedad o accidente laboral graves.
			5 puntos: Invalidez o la muerte

*Fuente:* Elaboración propia

*Tabla 4. Categorización para la valoración evaluación riesgos en seguridad y salud*

La determinación de controles corresponde a las acciones que deben aplicarse o deben continuar aplicando para minimizar el nivel de riesgo, se debe tener presente el siguiente orden de intervención, siempre y cuando sea aplicable:

- Eliminación: Modificar un diseño para eliminar el peligro o combatir el riesgo en su origen.
- Sustitución: Suplir por un material menos peligroso o reducir la energía del sistema.
- Controles de Ingeniería: Mejoras realizadas por el área de ingeniería a maquinarias, equipos o procesos que permiten disminuir el riesgo por la actividad que se desarrolla.
- Precauciones y/o controles administrativos: Instalación de alarmas, procedimientos de seguridad, inspecciones de los equipos, controles de acceso, capacitación del personal.
- Equipos de protección personal: Equipo personal destinado para proteger de los riesgos que puedan amenazar la salud o seguridad del trabajador.

El nivel y tipo de control se determina de acuerdo a la valoración del riesgo de la siguiente forma:

- Trivial: menor de 16 no se requiere ejecución de acción a corto ni mediano plazo.
- Tolerable: mayor de 16 y menor de 26; no se necesita mejorar las medidas de control, pero deben considerarse soluciones o mejoras de bajo costo y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es tolerable.
- Moderado: mayor de 26 y menor de 31; se deben hacer esfuerzos por reducir la significancia y en consecuencia deben diseñarse acciones de mitigación o control a mediano plazo (entre 3 y 12 meses para actividades permanentes o proyectos de más de seis meses, para proyectos de menos duración el inicio de la implementación de acciones debe ser antes del 30% de su avance).
- Importante: mayor de 31 y menor de 40; en presencia de un riesgo de este nivel se deben generar programas de gestión que aseguren la disminución del riesgo en períodos no superiores a tres meses para actividades permanentes o proyectos de más de seis meses, para proyectos de menos duración el inicio de la implementación de acciones debe ser desde el inicio del mismo. las actividades que generan este nivel de riesgo son consideradas como críticas.
- Intolerable: mayor de 40; si no es posible controlar este riesgo debe suspenderse cualquier operación o debe prohibirse su iniciación.

### 7.2.2. Matriz de evaluación riesgos y peligros en seguridad y salud en el trabajo.

Basados en a la categorización de evaluación de la tabla 4 se genera la matriz de Identificación de los peligros y valoración de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo descrita en la tabla 5, en la que se define la valoración del riesgo a través de la probabilidad (control + exposición + conciencia y competencia) x la consecuencia.

Actividad	Tipo de actividad	Variables		Probabilidad			Consecuencia		Control propuesto
		Peligro	Descripción consecuencia	Control	Exposición	Conciencia competencia	Nivel de riesgo		
Construcción y mantenimiento de vías	R	Carga manual	Dolor lumbar	3	3	3	2	18	PVE
	R	Partículas proyectadas por equipos.	Lesiones en los ojos, conjuntivitis	3	3	3	3	27	PVE
	R	Material particulado propio de las vías.	Enfermedades laborales de las vías respiratorias	2	3	2	2	14	EPPS

R	Manipulación inadecuada de herramientas, equipos y accesorios	golpes, machucones, atrapamiento y cortadas extremidades y manos	3	3	3	3	27	PVE
R	Carga manual	Dolor lumbar	3	2	3	2	16	PVE
R	Obstáculos y desniveles de altura de vehículos y maquinaria.	Caídas a distinto nivel, golpes, traumatismos, politraumatismos, muerte	2	3	2	2	14	Capacitación en la prevención.
R	Ruido por uso de maquinaria y equipo.	Disminución de capacidad auditiva.	2	3	2	4	28	PVE
R	Falta de iluminación	alteraciones visuales	2	2	2	3	18	PVE
R	descargas eléctricas	Quemaduras, descargas eléctricas.	2	3	2	2	14	PVE
R	Generación de residuos	Infecciones, alergias, enfermedades endémicas de la zona.	2	3	2	1	7	programa de manejo de residuos

R	Golpe objetos	con	Golpes, heridas, fracturas, atrapamiento, lesiones, aplastamiento, fracturas, amputaciones, muerte.	3	3	3	3	27	Programa de riesgo prioritario
R	Falta de orden y aseo	y	Lesiones, caídas, golpes, fracturas.	2	3	1	2	12	Capacitación en la prevención de este riesgo.
R	Labores posiciones ergonómicas	en no	Golpes, dolores musculares	3	3	3	2	18	PVE,
NR	Consumir agua contaminada		Enfermedades gastrointestinales	3	2	1	1	6	
NR	Alimentos mal estado contaminados	en o	Afecciones gastrointestinales	3	2	1	1	6	Capacitación en la prevención de este riesgo.
R	Disconfort térmico en ambiente trabajo y clima	en el de	Alteraciones de la salud, estrés, resfriados, rinitis, afecciones pulmonares	3	3	2	2	16	

---

R	Radiación solar (radiación no ionizante y altas temperaturas)	Conjuntivitis, quemaduras, insolación, deshidratación, golpes de calor, enfermedades de la piel.	3	3	2	2	16	
R	Contacto con sustancias químicas usadas en mantenimiento	Irritación en piel, ojos y mucosas respiratorias, dermatitis, alergias, malestar estomacal.	3	3	3	2	18	Manejo de sustancias químicas, Capacitación en la prevención.
R	Presencia cercana o dentro de la obra de animales.	Mordedura, picadura que transmiten enfermedades.	2	3	3	1	8	Capacitación en la prevención.
R	Ritmos de trabajo: responsabilidad de mantener las tareas al día.	Estrés laboral, cansancio muscular, cefaleas, irritabilidad, gastritis.	3	3	3	2	18	PVE

---

*Fuente: elaboración propia*

*Tabla 5. Matriz de Identificación de los peligros y valoración de los riesgos*



### **7.3. Diseño de los componentes específicos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Construcciones Civiles S.A.S**

#### **7.3.1 Procedimiento para la evaluación de riesgos y peligros en seguridad y salud.**

En el anexo 4, se presenta el procedimiento para la evaluación de riesgos y peligros en seguridad y salud, con el propósito de establecer de forma permanente una metodología para la identificación, evaluación y control de riesgos en seguridad y salud en el trabajo, para la prevención de accidentes de trabajo y la aparición de enfermedades laborales.

#### **7.3.2 Alcance del SGSST de Construcciones Civiles S.A.S.**

En el anexo 5 se presenta el alcance del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se define los lineamientos usados como también los definidos de acuerdo a la actividad de la empresa y su propósito final frente a la seguridad y salud de sus colaboradores.

#### **7.3.3 Objetivos del SGSST de Construcciones Civiles S.A.S.**

En el anexo 6 se presentan los objetivos del SGSST que la empresa Construcciones Civiles S.A.S, en los que estableció la finalidad que se buscó alcanzar con la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, los cuales definieron las acciones implementadas.

#### **7.3.4 Estructura mapa de procesos**

En el anexo 7, se presenta la estructura del mapa de procesos en el que se visualiza el inventario gráfico y la interacción de los procesos de la organización Construcciones Civiles S.A.S.

### **7.3.5 Estructura organizacional de Construcciones Civiles S.A.S.**

En el anexo 8, se presenta la gráfica de la estructura de personal que colabora al interior de Construcciones Civiles S.A.S, las relaciones entre sus diferentes partes.

### **7.3.6 Plataforma estrategica de Construcciones Civiles S.A.S**

En el Anexo 9 se presenta la plataforma estratégica de la compañía Construcciones Civiles S.A.S, en el que se establece la misión correspondiente a un corto relato de su actividad principal, la visión que es la visual futura que tiene la Gerencia de la organización, sus valores corporativos en el que se establece los principios de toda las actividad desarrollada y se presenta la política de seguridad, salud en el trabajo en el que se establecen los lineamientos para el cumplimiento de las metas propuestas.

### **7.3.7 Liderazgo y compromiso en la Construcciones Civiles S.A.S.**

En el anexo 10, se presenta los lineamientos de liderazgos y compromiso para la alta dirección, en la que se establece las diferentes responsabilidades frente al Sistema de seguridad y salud den el trabajo de Construcciones Civiles S.A.S.

### **7.3.8 Responsabilidades de los colaboradores frente al SGSST.**

En el anexo 11, se presenta los lineamientos de liderazgos y compromiso de los colaboradores de la organización Construcciones Civiles S.A.S, por medio de la asignación de responsabilidades frente al Sistema de seguridad y salud den el trabajo.

### **7.3.9 Autoridades de los colaboradores frente al SGSST.**

En el anexo 12, se define las autoridades de los colaboradores de la organización Construcciones Civiles S.A.S, frente al Sistema de seguridad y salud den el trabajo.

### **7.3.10 Competencias del personal del personal Construcciones Civiles S.A.S.**

En el Anexo 13, se presenta el procedimiento para el logro de las competencias requeridas del personal de la compañía Construcciones Civiles S.A.S.

### **7.3.11 Matriz perfiles de cargo de Construcciones Civiles S.A.S.**

Como complemento a las competencias del personal, en el anexo 14 se prestan la matriz de perfiles de carago de Construcciones Civiles S.A.S., en el que se establece a detalle las especificaciones de la formación y experiencia del personal que ocupan los diferentes cargos relacionados en el organigrama.

### **7.3.12 Toma de conciencia y formación del personal de Construcciones Civiles S.A.S.**

Con el propósito de asegurar que las personas que ejecutan labores para la empresa Construcciones Civiles S.A.S, desarrollen la conciencia esperada frente al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se presenta el programa de capacitaciones en el anexo 15.

### **7.3.13 Procedimiento para la identificación de requisitos legales, contractuales y de otra índole**

Con el propósito de establecer los pasos a seguir para la identificación, actualización, verificación y evaluación del cumplimiento de los requisitos legales, otros aplicables y suscritos por la organización, tales como normas de carácter internacional, nacional, regional o local y permisos específicos requeridos por la autoridad competente en el ámbito de seguridad y salud en el trabajo, dentro del desarrollo de las actividades de la compañía, se presenta el anexo 16.

### **7.3.14 Procedimiento comunicaciones con las partes interesadas**      ¡Error! Marcador no definido.

En el anexo 17, se presenta el procedimiento de comunicaciones con las partes interesadas como un mecanismo ágil y certero para el procedimiento de comunicación interna y externa con los diferentes grupos de interés de la empresa Construcciones Civiles S.A.S.

### **7.3.15 Matriz de comunicaciones con las partes interesadas**

Como complemento ala anexo anterior se presenta la matriz de comunicación de partes interesadas, en el que articula el quien, el cuándo, el qué y cuando se debe comunicar, esto se presenta en el anexo 18.

### **7.3.16 Procedimiento trazabilidad para las mediciones de instrumentos usados en seguridad y salud en el trabajo**

En el Anexo 19, se presenta procedimiento trazabilidad para las mediciones de instrumentos usados en seguridad y salud en el trabajo, que busca garantizar que los equipos de medición se encuentran en las perfectas condiciones para que las mediciones efectuadas se realicen de acuerdo a lo establecido.

### **7.3.17 Procedimiento para la elaboración y control de la información del SGSST**

En el Anexo 20 se establece el procedimiento y los lineamientos para el control de los documentos y registros del SGSST, en cuanto a su elaboración, aprobación, revisión, actualización, identificación, cambios, versiones, distribución y uso adecuado.

### **7.3.18 Procedimiento de participación y consulta de los trabajadores y demás partes**

En el Anexo 21, se presenta el procedimiento para recepcionar y resolver de manera adecuada y oportuna las peticiones, quejas y reclamaciones presentadas por los colaboradores y demás partes interesadas mediante la correcta canalización de estas, con el fin de mantener adecuadas relaciones y generar herramientas que disminuyan la aparición de nuevas inconformidades.

### **7.3.19 Procedimiento control de procesos, productos y servicios suministrados externamente**

En el Anexo 22 se presenta el Procedimiento control de procesos, productos y servicios suministrados externamente, tiene el objetivo de establecer los lineamientos para adquirir los bienes y servicios necesarios para la operación normal de la empresa según las necesidades y requerimientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

### **7.3.20 Procedimiento mantenimiento de maquinaria y equipo**

En el anexo 23 se presenta el procedimiento de mantenimiento de maquinaria y equipo en el que se establece los criterios para controlar y mantener en buen funcionamiento la maquinaria y equipos de la compañía.

### **7.3.21 Procedimiento atención de emergencias**

En el anexo 24 se presenta el procedimiento de atención de emergencias, en el que se establece una estructura de respuesta a cualquier emergencia que se pueda presentar en la Compañía, la cual permita dar seguridad a los empleados, mejorar el nivel de seguridad y respuesta Compañía, proteger bienes y activos y ayudar al cumplimiento de las disposiciones legales vigentes.

### **7.3.22 Procedimiento de reporte e investigación de incidentes enfermedades laborales**

En el anexo 25 se establece las pautas para actuar de manera oportuna y efectiva cuando se presente un accidente o casi accidente laboral o una enfermedad laboral durante el desarrollo de actividades y hacer la investigación correspondiente, para tomar acciones correctivas y/o preventivas.

### **7.3.23 Seguimiento, medición, análisis y evaluación del SGSST**

En el anexo 26, se presenta la matriz de seguimiento, medición, análisis y evaluación de los procesos que integran el SGSST.

### **7.3.24 Procedimiento auditorías internas al SGSST**

En el anexo 27, se presenta el proceso de auditoría interna como mecanismo de revisión y verificación del cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

### **7.3.25 Procedimiento revisión de la dirección del SGSST**

En el anexo 28, se presenta procedimiento revisión de la dirección del SGSST con el propósito de proporcionar los recursos necesarios para la supervisión y toma decisiones oportunas frente a condiciones internas y externas que afecten la empresa, evaluando los riesgos políticos, tecnológicos, económicos y competitivos, revisando y estableciendo las políticas, estrategias, objetivos y metas de la organización.

### **7.3.26 Procedimiento para tratamiento de hallazgos en el SGSST**

En el anexo 29, se presenta el procedimiento para tratamiento de hallazgos en el SGSST se establece los lineamientos generales que permiten identificar, registrar, analizar, corregir y controlar las No Conformidades, riesgos y observaciones, que pueden presentarse en los procesos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, además, se pretende fijar las medidas para el tratamiento de implantación, control, ejecución y seguimiento de acciones correctivas y acciones de mejora, tendientes a mejorar continuamente la eficiencia y eficacia del SGSST, con el objeto de eliminar las causas de no conformidades detectadas o potenciales, y/o para eliminar las causas de otras situaciones indeseables.

### **7.3.27 Gestión del cambio**

En el anexo 30, se presenta el procedimiento de gestión del cambio aplicable en la organización cuando se identifique cambio significativo al cual se requiera realizar un análisis de los riesgos que conlleva el cambio, y a partir del mismo, definir controles.



## **8 ANALISIS FINANCIERO COSTOS BENEFICIOS**

Los costos en que pudiere incurrir Construcciones Civiles S.A.A serían muy bajos con relación a las pérdidas que pudiesen ocasionar Accidentes de trabajo y Enfermedades Laborales, según la ley 1562 de 2012 y el Decreto 472 de 2015, las cuales nos explica sobre las sanciones que se le impone a los empleadores que desconozcan las normas en el SG SST, como son, además de las monetarias, la clausura del lugar de trabajo, cierre definitivo de la empresa, paralización y prohibición inmediata de las actividades económicas, también se clarifica cuáles son los derechos de los trabajadores en los anteriores casos de sanciones, con esto se garantiza el debido proceso para este tipo de actuaciones.

### **Cuantía de las multas y sanciones**

Como se había anotado, la imposición de las multas depende del tamaño de la empresa. El Decreto 472 de 2015 establece los siguientes topes:

#### **Microempresa:**

- Por incumplimiento de las normas de salud ocupacional: de 1 a 5 SMMLV
- Por incumplimiento en el reporte de accidente o enfermedad laboral: de 1 a 20 SMMLV
- Por incumplimiento que dé origen a un accidente mortal: de 20 a 24 SMMLV

#### **Pequeña empresa**

- Por incumplimiento de las normas de salud ocupacional: de 6 a 20 SMMLV
- Por incumplimiento en el reporte de accidente o enfermedad laboral: de 21 a 50 SMMLV

- Por incumplimiento que dé origen a un accidente mortal: de 25 a 150 SMMLV

### **Mediana empresa**

- Por incumplimiento de las normas de salud ocupacional: de 21 a 100 SMMLV
- Por incumplimiento en el reporte de accidente o enfermedad laboral: de 51 a 100 SMMLV
- Por incumplimiento que dé origen a un accidente mortal: de 151 a 400 SMMLV

### **Gran empresa**

- Por incumplimiento de las normas de salud ocupacional: de 101 a 500 SMMLV
- Por incumplimiento en el reporte de accidente o enfermedad laboral: de 101 a 1.000 SMMLV
- Por incumplimiento que dé origen a un accidente mortal: de 401 a 1.000 SMMLV

### **Clausura o cierre del lugar de trabajo**

En este punto, la reglamentación se acoge a lo establecido en la Ley 1610 de 2013. Por lo tanto, si las condiciones de la empresa ponen en peligro la vida, la integridad y/o la seguridad personal de los trabajadores, el Inspector de Trabajo puede determinar la clausura o cierre del lugar de trabajo.

En esos casos aplican los siguientes criterios:

- Según la gravedad de la violación, el cierre se producirá por un término que está entre los 3 y los 10 días hábiles (Artículo 8, Ley 1610 de 2013).
- Si la empresa incurre nuevamente en cualquiera de los hechos sancionables, el cierre se hará por un término de entre 10 y 30 días hábiles. (Artículo 8, Ley 1610 de 2013).

- Cuando la renuencia persiste, el inspector de trabajo debe trasladar el caso al Director Territorial. Este podrá clausurar la empresa hasta 120 días hábiles o decretar el cierre definitivo del establecimiento (Artículo 13, Ley 1512 de 2012).

La medida de cierre o suspensión de actividades debe ser impuesta a través de un auto debidamente motivado, que indique específicamente el lugar donde debe aplicarse, el análisis de hechos y pruebas, el período de cierre y las normas infringidas.

La suspensión o el cierre no afectan el pago del salario, ni de las prestaciones a los trabajadores.

## 9 CONCLUSIONES

El diagnóstico de los requisitos de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Construcciones Civiles S.A.S., permitió identificar que existían oportunidades de mejora con relación a los requisitos establecidos en la Resolución 312 de 2019, así como del Decreto 1072 de 2015, este diagnóstico permitió la elaboración de un plan de trabajo.

La identificación de peligros y valoración de riesgos, se realizó a través de la cuantificación de la probabilidad de ocurrencia, teniendo en cuenta el grado de control, la exposición, la conciencia y competencia del personal frente al riesgo, potencializando por la posible consecuencia, esto determino el nivel de riesgo.

Realizada la identificación de peligros y la valoración de los riesgos existentes, se pudo obtener información suficiente sobre los peligros más importantes a los cuales están expuestos los trabajadores, permitiendo el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma OHSAS 18001:2007 para la empresa Construcciones Civiles S.A.S.

## **12. RECOMENDACIONES**

Implementación de un Sistema de Gestión Integrado (calidad, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo), en la empresa Construcciones Civiles S.A.S, con el fin de mejorar la eficacia de los procesos.

Dar cumplimiento a la implementación de los requisitos mínimos en cuanto al Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo con la Norma OHSAS 18001:2007 y los requisitos legales aplicable y de esta forma evitar sanciones, que afectarían la imagen de la empresa.

Compromiso permanente de la gerencia para con la implementación, mantenimiento y mejoramiento continuo del SG-SST; así como el apoyo de esta para la concientización del personal a su cargo sobre sus peligros, riesgos y la manera de controlarlos.

### 13. BIBLIOGRAFÍA

- Acosta Hernandez, A. (2016). *Elaboración de una guía para la mitigación del riesgo químico en cultivadores de piña de la asociación de productores de la vereda San Ignacio vinculados al programa de la compañía Grupo Biz Colombia S.A.S, Barranca de Upia – Meta*. Bogota: Escuela Colombiana de Carreras Industriales.
- Garzón Urrego, A. F. (2016). *Diseño para la implementación de un SG-SST en la empresa Madegar* . Escuela Colombiana de Carreras Industriales.
- Gil Sierra, D. C., & Serrano Castillo, D. V. (2016). *Diseño de la primera parte del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), para la empresa carnes ahumadas Ibáñez E.U ubicada en el municipio de Pamplona norte de Santander* . Universidad del Área Andina.
- López, A. C. (s.f.). *Fiducomeva*. Recuperado el 20 de Agosto de 2019, de <https://revistaempresarial.com/gestion-humana/seguridad-social/sg-sst/cinco-5-factores-que-garantizan-una-adecuada-implementacion-del-sg-sst/>
- Ministerio de Trabajo. (13 de Febrero de 2019). Obtenido de Resolucion 312: [http://legal.legis.com.co/document/Index?obra=legcol&document=legcol\\_46de196963114b319f6f857c71866976](http://legal.legis.com.co/document/Index?obra=legcol&document=legcol_46de196963114b319f6f857c71866976)
- Niño Bustos, J. D. (2015). *Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST en HL Constructora S.A*. Bogotá DC: Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas.
- Osorio Pardo, M. A. (2016). *Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el laboratorio de salud pública departamental, Bogotá*. Bogota DC: Escuela Colombiana de Carreras Industriales.
- Paez, M. (2016). *Propuesta del diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo SG SST en la empresa Electro Moderno LTDA*. Bogota DC: Escuela Colombiana de Carreras Industriales.
- Poloche Loaiza, M. J., & Malagón Moreno, M. M. (2017). *Diseño de la Planificación para el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Didacoru Ingeniería S.A.S. Basado en el Decreto 1072 de 2015* . Bogota DC: Universidad Dsitrital Francisco José de Caldas.

- Preciado Cogua, Y. L. (2017). *Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST para la empresa GIGA Ingeniería Integral S.A.S* . Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Presidencia de la republica de Colombia. (26 de Mayo de 2015). *Decreto numero 1072*. Obtenido de <http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>
- Prieto Galindo, G. F. (2016). *Identificación y análisis del nivel de cumplimiento frente al decreto único reglamentario del sector trabajo 1072 de 2015 en Draing Arquitectura e Ingeniería S.A.S* . Escuela Colombiana de Carreras Industriales ECCI.
- Prieto, A. K. (2016). *Diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo al reglamento único de trabajo, decreto 1072 de 2015 para el área operativa de la empresa Sericincol*. Bogota: Escuela Colombiana de Carreras Industriales.
- Pública., F. (1 de Marzo de 2017). *Función Pública*. Obtenido de Obtenido de <http://www.funcionpublica.gov.co/-/decretos-unicos>
- Segura Acosta, J. K. (2016). *Diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo para la Granja Porcicola la California* . Bogota DC: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Social., M. d. (12 de Agosto de 2018). *MinSalud*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Paginas/mision-vision>
- Tecnicoo. (01 de Marzo de 2017). *Tecnicoo*. Obtenido de <https://tecnicoo.es/blog/riesgos-laborales-en-la-construccion/>
- Trabajo, M. d. (1 de Junio de 2016). *Información económica y Jurídica de Colombia*. Obtenido de <http://usantotomas.leyex.info.bdatos.usantotomas.edu.co:2048/noticias/detalle/el>
- Valencia Franco, M. N. (2017). *Sistematización de la práctica diseño e implementación del Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) en la empresa Contracta Crea y Construye S.A.S del municipio de Dosquebradas Risaralda* . Uniminuto.
- Ya, S. (26 de Agosto de 2015). *Safet Ya*. Obtenido de <https://safetya.co/decreto-unico>

González, X. (2018). El sector de obras registró 88.102 accidentes de trabajo durante el 2017. La República. Recuperado de: <https://www.larepublica.co/especiales/especial->

construccion/el-sector-de-obras-registro-88102-accidentes-de-trabajo-durante-el-2017-2743590.

Vega Silva, J.V. (2016). Los riesgos laborales: Una contingencia en el sector de la construcción en Cajicá Cundinamarca. Universidad Militar Nueva Granada. Facultad de Ciencias Económicas.

Roa Quintero, D.M. (2017). Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Diagnóstico y análisis para el sector de la construcción. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Manizales.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación - ICONTEC (2012). Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los Riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional - GTC45:2012.

Sánchez Pinilla, M.R. (Octubre 2016). Los SGSST en Colombia. Universidad Militar Nueva Granada. Facultad de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad.

British Standards Institution. (2007). Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Ohsas 18001. Londres: Secretaria central.

Organización Internacional para la Normalización. (2015). Sistema de gestion ambiental Iso 14001. Ginebra: Secretaria central.

Organización Internacional para la Normalización. (2015). Sistema de gestion de calidad ISO 9001. Ginebra: Secretaria central.



## **ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO**

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO DE GRADO “DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA EMPRESA DE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S.”

Como parte de la investigación “DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA EMPRESA DE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S.” desarrollada por las investigadoras ANGIE PAOLA MELÉNDEZ CHALA, NATALY ORTIZ BOLAÑOS y MARTHA MERCEDES SUNA LADINO, estudiantes de la especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad ECCI, modalidad virtual, sede Bogotá D.C. Se invita respetuosamente a participar de manera activa en el desarrollo del trabajo de grado, proporcionando la información necesaria requerida para el desarrollo del diseño del SG-SST para la empresa CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S; participación en la que se verá involucrado por un período de tiempo de aproximadamente 6 meses, tiempo en el cual se explorarán las distintas áreas de trabajo de la organización. La información proporcionada solo tiene fines académicos.

**A continuación, se relacionan los objetivos planteados para el desarrollo del proyecto.**

### **Objetivo General:**

Diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma OHSAS 18001:2007 para la empresa Construcciones Civiles S.A.S.

### **Objetivos Específicos:**

- Establecer un diagnóstico de la empresa Construcciones Civiles S.A.S, con respecto a los requisitos establecidos dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Realizar la identificación de peligros y valoración de riesgos de la empresa Construcciones Civiles S.A.S.
- Realizar el diseño de los componentes específicos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Construcciones Civiles S.A.S

Sobre la encuesta: La información revelada será empleada para analizar el estado general del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo que actualmente presenta la empresa.

Riesgos y beneficios: El desarrollo de esta investigación no conlleva ningún riesgo, por el contrario, se busca mejorar las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores de la empresa.

Compensación: No se dará ninguna compensación económica por participar

Confidencialidad: La información que se proporcione solo tendrá fines académicos e investigativos, no se mencionarán nombres específicos al momento de determinar los resultados de la investigación.

En caso de cualquier inquietud que se genere en el transcurso de la investigación, favor contactarse con cualquiera de las siguientes personas, las cuales conforman el equipo investigador.

Angie Paola Meléndez Chala                      Cel: 3186794268

Martha Mercedes Suna Ladino                      Cel: 3125315888

Nataly Ortiz Bolaños                      Cel: 3214297110

#### AUTORIZACIÓN

**Yo HUMBERTO MILLÁN MORALES identificado con C.C 12.123.457 de Neiva por voluntad propia y en calidad de Gerente General y en representación de la empresa CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S doy mi consentimiento para la participación en el trabajo mencionado.**

**Manifiesto que recibí una explicación clara y completa del objeto del proceso de investigación y el propósito de su realización. También recibí información sobre la forma en la que se manipularán los resultados.**

**Hago constar que he leído y entendido en su totalidad este documento, por lo que en constancia firmo y acepto su contenido.**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Humberto Millan Morales', with a horizontal line underneath.

HUMBERTO MILLAN MORALES  
Gerente General  
CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S

## ANEXO 2. LISTA DE CHEQUEO PARA OBSERVACIÓN DIRECTA

No.	DESCRIPCIÓN	SI	NO	NO APLICA	OBSERVACIONES
1	EL área se encuentra ordenada y aseada				
2	Los pisos están en buenas condiciones				
3	Los senderos peatonales están libres de obstáculos				
4	El puesto de trabajo se encuentra en buenas condiciones				
5	El estado de conexiones eléctricas toma corrientes y cables es bueno				
6	Existe sistema de detección y funciona con normalidad				
7	Existe adecuada señalización y demarcación de áreas				
8	El estado de los avisos de señalización es óptimo				
9	La persona cuenta con los elementos de protección personal requeridos para la actividad				
10	Evidencia conductas no adecuadas en el área de trabajo (ingerir alimentos, fumar, consumir alcohol o sustancias psicoactivas)				
11	Las herramientas manuales se encuentran en buen estado				
12	Existe adecuada iluminación en el área				
13	Evidencia adecuada separación en la fuente dentro del punto ecológico				
14	Existe ruido en el área de trabajo				
15	Hay presencia de material particulado, gases, vapores o humos metálicos en el área				

16	Existen botiquín, camilla, extintores en el área de trabajo				
17	La persona se encuentra concentrada en la actividad que ejecuta				
18	Se encuentran con metodologías para el trabajo seguro en el área				

*Fuente: Autores*

*Tabla 6. Lista de Chequeo para observación directa*

### ANEXO 3. MODELO DE ENCUESTA

#### UNIVERSIDAD ECCI POSGRADOS VIRTUALES ENCUESTA

<b>Nombre</b>		<b>Fecha</b>	
<b>Cargo</b>		<b>Edad</b>	
<b>Área</b>		<b>Sexo</b>	

Objetivo: Identificar el conocimiento actual que tienen los empleados de la empresa CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S, frente al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con la finalidad de determinar el estado actual para así mismo establecer medidas para reducir y prevenir los accidentes de trabajo y las enfermedades de origen laboral con la implementación de este.

1. ¿Conoce usted sobre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo?

SI:  NO:

2. ¿Conoce usted los responsables del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el trabajo y su funcionalidad dentro de la empresa?

SI:  NO:

3. ¿La empresa ha comunicado, divulgado y publicado una política de Seguridad y Salud en el Trabajo, a través de procesos de capacitación e inducción?

SI:  NO:

4. Pensando en las actividades que usted desarrolla en la empresa ¿Qué piensa sobre el funcionamiento del comité de brigadas de emergencias?

ES UTIL: \_\_ NO ES UTIL: \_\_

5. ¿Sufre de alguna enfermedad que considere que es proveniente de su trabajo?

SI: \_\_ NO: \_\_

6. ¿Con qué frecuencia ha presentado accidentes de trabajo?

NUNCA: \_\_ POCO FRECUENTE: \_\_ FRECUENTEMENTE: \_\_ MUY  
FRECUENTE: \_\_

7. ¿Qué tan de acuerdo se encuentra usted en que exista un programa de control sobre la manipulación y sustancias químicas?

MUY DE ACUERDO: \_\_ DE ACUERDO: \_\_ INDIFERENTE: \_\_ EN  
DESACUERDO: \_\_ MUY EN DESACUERDO: \_\_

8. ¿Le interesan las capacitaciones realizadas por el Comité Paritario y ARL, relacionado con los temas del SG – SST?

SÍ CON TODA SEGURIDAD: \_\_ PROBABLEMENTE SÍ: \_\_ PROBABLEMENTE  
NO: \_\_ NO, CON TODA SEGURIDAD: \_\_ NO ME HE DECIDIDO: \_\_

9. ¿La empresa cuenta con señalización informativa y advertencias de peligros?

SI: \_\_ NO: \_\_

10. ¿Con qué frecuencia la empresa realiza mantenimientos preventivos y correctivos para la maquinaria?

NUNCA: \_\_ POCO FRECUENTE: \_\_ FRECUENTEMENTE: \_\_ MUY  
FRECUENTE: \_\_

11. ¿La empresa realiza capacitaciones en el manejo de equipos y herramientas, autocuidado, cuidado de manos, identificación de peligros y riesgo mecánico?

NUNCA: \_\_ POCO FRECUENTE: \_\_ FRECUENTEMENTE: \_\_ MUY  
FRECUENTE: \_\_

12. ¿Evidencia usted adecuada señalización y demarcación en su área de trabajo?

SI: \_\_ NO: \_\_

13. ¿Se encuentra satisfecho con los Elementos de Protección Personal (Dotación) que le brinda la empresa hasta el momento?

SI: \_\_ NO: \_\_

14. Pensando en las veces que usted no asiste a su trabajo por cualquier motivo y los efectos que esto le trae a la empresa ¿Qué piensa sobre un sistema que controle el ausentismo de todos los empleados dentro de la empresa?

ES UTIL: \_\_ NO ES UTIL: \_\_

15. Ha participado en actividades de salud realizadas por la empresa

a. Vacunación      b. Salud Oral      c. Exámenes de laboratorio/otros      d. Exámenes  
periódicos      e. Spa (Relajación)

16. Consentimiento informado

SI: \_\_ NO: \_\_

Ley 1581 de 2012: de protección de datos personales, es una ley que complementa la regulación vigente para la protección del derecho fundamental que tienen todas las personas naturales a autorizar la información personal que es almacenada en bases de datos o archivos, así como su posterior actualización y rectificación.

*Fuente: Autores*



## **ANEXO 4. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PELIGROS EN SEGURIDAD Y SALUD**

Antes de realizar la evaluación de riesgos y peligros en seguridad y salud, se debe hacer una revisión completa del flujo de proceso que involucre las operaciones, materias primas, personal expuesto, aspectos ambientales, requerimientos legales aplicables a la actividad, insumos, los productos y expectativas de las partes interesadas. Se plasman todas las actividades que se desarrollan para la organización y el sitio donde se ejecutan, se debe incluir todas las actividades desarrolladas por la compañía, posterior a esto se procede a describir el riesgo, oportunidad, peligro, aspecto e impacto, detallando la fuente que lo origina y determinando el posible potencial de daño o situación resultante. Esta información se debe documentar y mantenerse actualizada.

## **ANEXO 5. ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S.**

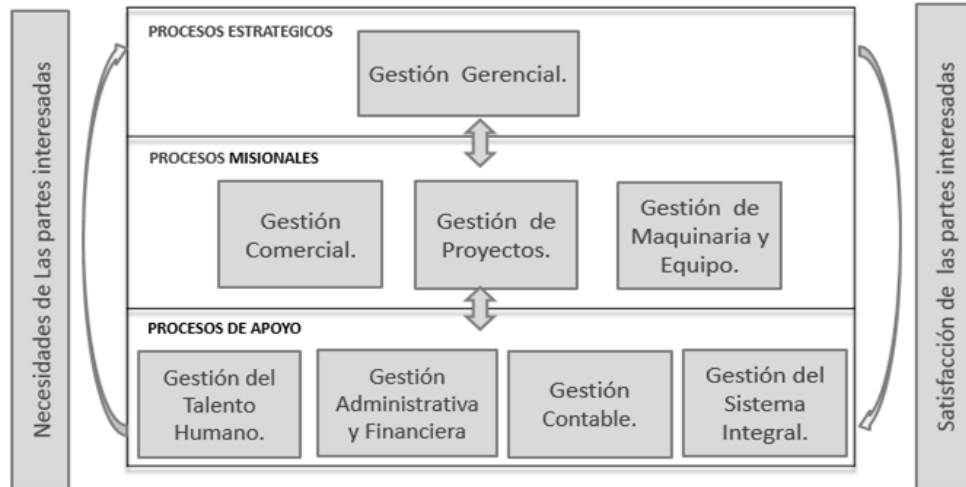
El Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Construcciones Civiles S.A.S., está diseñado bajo los lineamientos de la norma OHSAS 18001:2007, con el principal objetivo de determinar y aplicar los controles necesarios, en búsqueda de la mitigación de riesgos, la prevención de accidentes, enfermedades laborales, para dar cumplimiento a los requisitos legales, requisitos contractuales, expectativas y necesidades de nuestras partes interesadas.

## **ANEXO 6. OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

- Satisfacer las necesidades y expectativas de nuestras partes interesadas, mejorando continuamente y logrando altos estándares en los procesos de la compañía.
- Disminuir el ausentismo a causa de accidentes y enfermedades laborales, implementando acciones que promuevan el bienestar físico, mental y social del personal.

## ANEXO 7. ESTRUCTURA MAPA DE PROCESOS

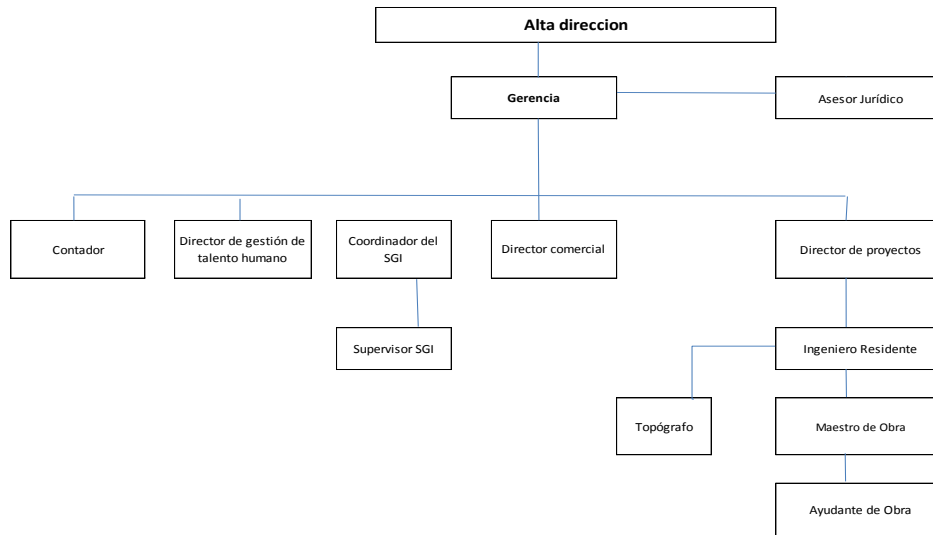
De acuerdo con el diagnóstico inicial de la compañía se ha establecido el siguiente mapa de procesos expuesto en la figura 1;



*Ilustración 1. Mapa de procesos Construcciones Civiles S.A.S.*

## ANEXO 8. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA COMPAÑÍA

De acuerdo con el diagnóstico inicial se ha establecido el siguiente organigrama definido en la figura 2;



*Ilustración 2. Organigrama de Construcciones Civiles S.A.S.*

## **ANEXO 9. PLATAFORMA ESTRATEGICA**

### **Misión de Construcciones Civiles S.A.S.**

Somos una compañía dedicada a la construcción y mantenimiento de vías terrestres, cumpliendo y superando expectativas y especificaciones de nuestras partes interesadas.

### **Visión de Construcciones Civiles S.A.S.**

Nuestro propósito es mantenernos como una compañía sólida y rentable en el sector de la construcción y mantenimiento de vías terrestres.

### **Valores de Construcciones Civiles S.A.S.**

La gerencia ha definido los siguientes valores como lineamiento de su comportamiento ético y el de sus colaboradores: Respeto, trabajo en equipo, compromiso, honestidad.

### **Política de seguridad, salud en el trabajo de Construcciones Civiles S.A.S.**

Somos una compañía dedicada a la construcción y mantenimiento de vías terrestres, que cuenta con grupo idóneo de personal, soporte técnico, equipos y maquinaria, en búsqueda de la total satisfacción de nuestras partes interesadas.

La organización se compromete, con el cumplimiento de los requisitos de ley y reglamentarios, aplicables en seguridad y salud en el trabajo.

La organización dispone de los recursos, orientados a fortalecer el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para identificación de peligros, valoración de riesgos en seguridad y salud en el trabajo, la determinación y aplicación de controles, en búsqueda de la prevención de accidentes, enfermedades laborales; esto de forma permanente hacia la de mejora continua, apoyados en altos estándares de gestión;

Lo anterior en el marco del respeto, trabajo en equipo, compromiso, honestidad liderado bajo un comportamiento ético y socialmente responsable con nuestras partes interesadas.

Alta dirección de la compañía.

Julio del 2019.

La política del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se debe documentar y comunicar a todas las partes interesadas, con el mecanismo más conveniente según corresponda, la revisión de la política por la alta dirección se debe realizar como mínimo cada año para analizar si se requieren cambios generados por cambios en legislación, necesidades y expectativas de las partes interesadas, cambios en el mercado, cambios en el alcance del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, objetivos, resultados de revisión gerencial y todas aquellas situaciones que requieran gestionar cambios.

## **ANEXO 10. LIDERAZGO Y COMPROMISO EN LA CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S.**

A continuación, se definen entre otras las siguientes responsabilidades para la alta dirección:

- Rendir cuentas con relación a la eficacia del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo;
- Establecer la política y objetivo del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo acordes con el planteamiento de la dirección estratégica y el contexto de la compañía;
- Asegurar la disponibilidad de los recursos necesarios para el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo;
- Ser motor de una gestión eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que permita la satisfacción del cliente;
- Vigilar y gestionar para que los objetivos del sistema de seguridad y salud en el trabajo se logren bajos las metas previstas;
- Ser guía y apoyo para los demás colaboradores de la compañía, para contribuir a la eficacia del sistema de seguridad y salud en el trabajo;
- Promover la mejora continua en todos los procesos de la organización;
- Definir roles, asignar responsabilidades y funciones, y delegar autoridades, para facilitar la gestión efectiva del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo; los roles, responsabilidades, funciones, y autoridades las que deben ser documentadas y comunicadas.



## **ANEXO 11. RESPONSABILIDADES DE LOS COLABORADORES FRENTE AL SGSST**

- Procurar el cuidado integral de su propia salud y la de sus compañeros, suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud.
- Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la compañía.
- Informar oportunamente al empleador acerca de los peligros y riesgos en seguridad y salud en el trabajo latentes en su sitio de trabajo por desarrollo de su actividad empresarial.
- Participar en las actividades de capacitación y formación contempladas en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el plan de trabajo anual.
- Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Reportar los accidentes laborales, enfermedades laborales y participar en la investigación de los mismos.
- Usar adecuadamente los elementos de protección personal y la dotación entregada por la compañía.
- Brindar a través de los indicadores del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo información veraz y oportuna para la toma de decisiones y generación de plan de acción.

**ANEXO 12. AUTORIDADES DE LOS COLABORADORES FRENTE AL  
SGSST**

- Detectar y parar actividades que generen peligros en seguridad y salud en el trabajo, que afecten la integridad de los colaboradores o la propiedad de la compañía.

## **ANEXO 13. COMPETENCIAS DEL PERSONAL**

El proceso para lograr que el personal de la compañía tenga las competencias requeridas para el logro de los objetivos empresariales se procederá de la siguiente manera:

Los líderes de procesos hacen la solicitud del personal requerido, y piden la aprobación de la gerencia, mediante la publicación de las ofertas laborales por diferentes medios, se elige las hojas de vida de los aspirantes basado en los requerimientos del perfil del cargo, se realiza la entrevista inicial, de acuerdo al cargo se realiza pruebas que reflejen las responsabilidades de las establecidas en el perfil, se verifica las referencias de trabajo con el propósito de indagar por el desempeño del candidato en empresas anteriores y validar la información suministrada en hoja de vida.

Se solicita a la gerencia la autorización de la contratación en la que se define parámetros como salario, auxilios y otros temas, se toma el examen médico de ingreso al aspirante, para lo que se debe consultar el procedimiento de evaluaciones médicas, se procede con la elaboración de la minuta de contrato individual de trabajo autorizada y aprobada de conformidad con lo dispuesto por la Ley, donde registra toda la información del trabajador.

De acuerdo con el cargo se hace la entrega de los elementos de protección personal y dotación para lo que se recomienda consultar la matriz de elementos de protección personal mínimos para el cargo.

A todo el personal que sea contratado y supere el año en la compañía se realiza la inducción y re inducción al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, paralelamente con la inducción se realiza esta notificación de riesgos y peligros generados por la actividad laboral y planes de acción definidos para su control y mitigación.

La capacitación y formación de los trabajadores se ejecuta a través del programa de capacitación el cual al inicio de cada año fiscal se debe elaborar estableciendo los temas, el

objetivo, la cobertura, los recursos necesarios, las jornadas de capacitación y formación se deben ejecutar en horario laboral.

Con el propósito de evaluar el cumplimiento del objetivo del cargo y el desempeño en el desarrollo de las actividades y responsabilidades del mismo, se debe realizar la evaluación de desempeño en la que se establecen las fortalezas y debilidades del trabajador, de igual forma el trabajador realiza una autoevaluación que le permite reconocer e identificar necesidades y requerimientos que puedan servirle para incrementar su nivel de desempeño conforme con los parámetros establecidos. Al culminar el proceso se convoca un espacio de retroalimentación con el trabajador sobre los resultados obtenidos para generar las acciones que correspondan y puedan conllevar al fortalecimiento de las competencias individuales.

El retiro de personal se realiza mediante la información suministrada por el jefe inmediato, se informa al trabajador el término del contrato y se autoriza el examen de retiro.

## ANEXO 14. MATRIZ PERFILES DE CARGO

Con el propósito de orientar la contratación del personal más conveniente para el logro de las metas de los objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se define los requerimientos mínimos de educación, experiencia y formación los cuales se describen en la tabla 7.

	Educación	Experiencia	Formación
Alta dirección.	Ingeniero Civil, Administrador de empresas, Arquitecto, con especialización en gerencia de proyectos o alta dirección.	Mínimo 1 año en el cargo	Manejo de personal, planeación estratégica, conocimientos de sistemas de gestión, liderazgo, presupuesto.
Gerente	Ingeniero civil, administrador de empresas, arquitecto, con especialización en gerencia de proyectos o alta dirección.	Mínimo 3 años en cargo.	Manejo de personal, planeación estratégica, conocimientos de sistemas de gestión, liderazgo, presupuesto.
Asesor jurídico.	Abogado.	Mínimo 3 años en cargos.	N/A.
Contador	Contador público.	Mínimo 2 años en cargos.	Software contable.
Director de gestión del talento humano.	Administrador de empresas o Psicólogo.	Mínimo 2 años en el cargo.	Administración de personal.

Coordinador SGSST.	Ingeniero, Especialista en uno de las normas que integran el SGSST.	Mínimo 5 años en el cargo.	Auditor interno.
Supervisor del SGSST	Ingeniero con licencia en salud ocupacional	Mínimo 3 años en el cargo.	Auditor interno
Director comercial.	Ingeniero Civil o arquitecto.	Mínimo 2 años en el cargo.	Contratación pública y privada.
Director de proyectos.	Ingeniero civil, especialista gerencia de proyectos.	Mínimo 5 años en el cargo.	Manejo de office, coordinación de personal, logística, liderazgo, lectura de planos.
Residente de obra	Ingeniero civil, Tecnólogo obras civiles.	Mínimo 2 años en el cargo.	Manejo de office, coordinación de personal, logística, liderazgo, lectura de planos.
Maestro de obra	Nivel de primaria completo o intermedio.	Mínimo 1 año en el cargo.	Coordinación de personal, liderazgo, lectura de planos.
Ayudante de obra	Nivel de primaria completo o intermedio.	Mínimo 6 meses en el cargo.	N/A.

*Nota:* elaboración propia

*Tabla 7. Matriz de perfiles de cargo*

## ANEXO 15. TOMA DE CONCIENCIA

Con el propósito de asegurar que las personas que ejecutan labores para la empresa, desarrollen la conciencia esperada frente al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se elabora el siguiente programa de capacitaciones, expuesto en la tabla 8.

Mes	Temas	Subtemas
Enero	Inducción general	Generalidades de la empresa Política integrada, misión, visión y valores corporativos. Riesgos, oportunidades, riesgos peligros, aspectos e impactos peligros y controles. Uso adecuado y mantenimiento de elementos de protección personal Reportes de actos y condiciones inseguras Copasst y comité de convivencia  Manejo de productos químicos Y fichas de seguridad. Manejo de residuos sólidos y líquidos  Uso racional de recursos naturales, cambio climático y preservación de los ecosistemas.  Accidente de trabajo, enfermedad laboral y reporte oportuno SGSST, indicadores, metas, responsables de presentación, fechas de cumplimiento.  Funciones, responsabilidades referentes al Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

---

Febrero	Peligros y controles	Eléctricos, mecánicos, biomecánicos, biológicos, públicos, físicos, químicos, psicosociales,
	Elementos de protección personal	Uso adecuado y mantenimiento
Marzo	Productos químicos	Fichas y rombos de seguridad de productos químicos
	Auto reporte de actos y condiciones inseguras	Actos y condiciones inseguras
	Accidente de trabajo/ enfermedad laboral y reporte oportuno	Definición, tiempo de reporte
	Normas que rigen el SSST	Ohsas 18001.
Abril	Atención de emergencias	Rutas de evacuación, punto de encuentro señales de alerta y emergencia Atención de primeros auxilios, evacuación
Mayo	Estilos de vida saludable	Divulgación estrategias para salud visual Divulgación estrategias para salud auditiva
Junio	Estilos de vida saludable	Divulgación estrategias para salud cardiovascular

---



---

Julio	Peligros y controles	Riesgo físico , Riesgos mecánico Riesgo biomecánico Riesgo eléctrico Riesgo biológico Riesgo psicosocial
Agosto	Convivencia laboral	Manejo del estrés laboral Trabajo en equipo Divulgación manual de convivencia  Comunicación asertiva Comité de convivencia Acoso laboral
Septiembre	No consumo de alcohol tabaco y drogas	Efectos del alcohol y drogas en el organismo  prohibiciones de consumo, venta generados por la empresa
Octubre	Observación de comportamiento	Reporte de actos y condiciones inseguras  Recomendaciones para peatones, conductores y pasajeros, política de seguridad vial. Auto cuidado y auto protección
Noviembre	Productos químicos	Manejo de residuos contaminados  Rombos de seguridad Fichas de seguridad
Diciembre	Auto cuidado y protección de la familia	Uso de pólvora Uso seguro de cajero electrónico, protección ante el robo  Identificar el licor adulterado

---

*Fuente:* elaboración propia

Tabla 8. Programa de capacitación Construcciones Civiles S.A.S

**ANEXO 16. PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES, CONTRACTUALES Y DE OTRA ÍNDOLE**

Actividad a realizar	Documento
<p>La identificación de los requisitos legales, contractuales y de otra índole se realiza de acuerdo a la matriz de riesgos y peligros, requisitos contractuales y otros suscritos por la organización en materia de seguridad y salud en el trabajo. Para el caso específico de los requisitos contractuales la compañía debe evaluarlos previamente para determinar si se encuentra en capacidad del cumplimiento. Si esta evaluación es favorable para la compañía se procede a ejecutar lo establecido en el procedimiento comercial.</p>	<p>Formato GI-FO-018. Formato GI-FO-014.</p>
<p>Elaborar la matriz de identificación de requisitos legales, contractuales y de otra índole</p>	<p>Formato GI-FO-008</p>
<p>El acceso y consulta de los requisitos legales por parte de los trabajadores se hará a través del área de gestión integrada, mediante una solicitud verbal.</p>	<p>No aplica.</p>
<p>Como mínimo una vez al mes, se debe hacer consultas en las páginas web de los ministerios, aseguradoras de riesgos laborales, diarios oficiales en búsqueda de cambios o nuevos requisitos.</p>	<p>No aplica.</p>
<p>Los requisitos legales, contractuales y de otra índole identificados se comunican a las áreas en las cuales pueden ser aplicables, por medio de correos electrónicos, capacitación, memorandos internos o el medio que se considere más apropiado.</p>	<p>Formato GI-FO-005.</p>

<p>La evaluación del cumplimiento de requisitos, contractuales y de otra índole, se realiza verificando uno a uno estos, dentro de la matriz, También se realiza evaluación del durante la ejecución de las auditorias del sistema de gestión y quedara consignado en los informes de auditoría.</p>	<p>Formato GI-FO-008 Formato GI-FO-006.</p>
<p>En el caso de detectarse un incumplimiento se realizará un plan de acción de forma inmediata que lleve rápidamente al cumplimiento del requerimiento, para poder así continuar con la actividad que tenga asociado el incumplimiento.</p>	<p>Procedimiento GI-PR-005</p>
<p>Se procede a archivar los registros con sus debidos soportes.</p>	<p>Procedimiento GI-PR-001.</p>

*Tabla 9. Procedimiento para la identificación de requisitos legales, contractuales y de otra índole*

**ANEXO 17. PROCEDIMIENTO PARA COMUNICACIONES CON LAS  
PARTES INTERESADAS**

Actividad a realizar	Documentos
<p>Tipos de comunicación: Se pueden presentar</p> <p>Comunicaciones internas: a través de correo electrónico, comunicados internos, reuniones, manuales y reglamentos, carteleras informativas, teléfono de información, buzón de sugerencias.</p> <p>Comunicaciones Externas: a través de correo electrónico, comunicados externos, cotizaciones, certificaciones laborales, encuestas de satisfacción cliente externo.</p>	N/A
<p>Redactar y solicitar el consecutivo: La persona que requiera realizar comunicaciones (interna o externa) debe proceder a redactar la información de su interés y solicitar el consecutivo al asistente administrativo.</p>	Proforma establecida.
<p>Radicado de comunicaciones: El interesado en generar la comunicación deberá buscar el mecanismo más eficaz para entregar la comunicación, es necesario generar copia para que le asignen el sello de radicado en el destino de la comunicación.</p>	Proforma establecida.
<p>Recepción de las comunicaciones: Se refiere a todas las comunicaciones que ingresan a la compañía, así como facturas, cuentas de cobro, comunicaciones de partes interesadas, solicitud de servicios entre otros, cuando se reciban estas comunicaciones se debe asignar consecutivo con fecha.</p>	Formato AD-FO-001.
<p>Entrega de comunicación entrante al interesado: La asistente administrativa notifica todas las comunicaciones recibidas a la gerencia quien define su distribución interna y asigna el responsable de respuesta.</p>	Formato AD-FO-001.

Registro de las comunicaciones: Se debe dejar registro de los consecutivos de comunicaciones y de radicados indicando nombre de quien elaboro, destino y asunto. Se deben guardar las copias de las comunicaciones con sello radicado.	Formato AD-FO-001.
Archivar los registros: Se procede a archivar los registros con sus debidos soportes.	Procedimiento GI-PR-001.

*Tabla 10. Procedimiento para comunicaciones con las partes interesadas*

## ANEXO 18. MATRIZ DE COMUNICACIONES CON LAS PARTES INTERESADAS

La gerencia con el propósito de establecer una estrategia clara de comunicación con sus partes interesadas se define la siguiente matriz de comunicaciones descrita en la tabla 6.

A comunicar	Quien	A quien	Mecanismo	Frecuencia
Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y Política.	Alta dirección Coord SGSST	A todo el personal.	Email, inducción.	Inducción.
Objetivos, metas, e indicadores.	Alta dirección Coord SGSST	A todo el personal.	Email, inducción.	Inducción.
Planes de emergencia y medevac,	Coord SGSST.	A todo el personal / Visitantes.	Email, inducción / Volante para visitantes	Inducción. Al ingreso de los visitantes.
Identificación de peligros y análisis de riesgos, del negocio, en seguridad y salud ocupacional y ambiental.	Coord SGSST	A todo el personal / Visitantes.	Email, inducción / Volante para visitantes.	Inducción. Al ingreso de los visitantes a las instalaciones.
Requisitos legales, Requisitos contractuales.	Coord SGSST	Al personal que tenga injerencia en los	Email, capacitación.	Al identificar los requisitos, al inicio de ciclos de gestión.

			requisitos legales.		
Resultados de indicadores.	Dueños de los procesos.	Alta dirección.	Reunión.	De acuerdo a la matriz de indicadores.	
Resultados de la revisión gerencial.	Coord SGSST	A todo el personal.	Email, carteleras.	1 semana después de la reunión.	
Programas, planes de auditoria	Coord SGSST	COPASST / Lideres de procesos	email , reunión	1 semana antes de la auditoria	
Informes de auditoría.	Coord SGSST	A todo el personal	Email.	Máximo 1 semana	
Divulgación de las lecciones aprendidas de no conformidades	Coord SGSST	A todo el personal	Email, reuniones	Máximo 1 semana.	
Procedimientos aprobados y actualizaciones	Coord SGSST	Al personal que participa en la aplicación.	Email, reuniones	Máximo 3 días.	
Funciones, responsabilidades y autoridad.	Director gestión humana.	A todo el personal.	De manera personal.	Al inicio de actividades y al generar cambios.	
Lecciones aprendidas.	Coord SGSST	A todo el personal.	Charlas, email.	Máximo una semana.	

*Fuente:* elaboración propia

Tabla 11. Matriz de comunicaciones con partes interesadas

**ANEXO 19. PROCEDIMIENTO TRAZABILIDAD PARA LAS MEDICIONES DE INSTRUMENTOS USADOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Actividad a realizar	Documentos
<p>Verificación de la calibración: Se debe verificar la fecha de la última calibración, n° certificado, fecha en la que se recomienda la próxima calibración; comparando los datos del documento con la serie y marca del equipo en cuestión.</p>	<p>Certificado de calibración.</p>
<p>Almacenamiento del certificado de la calibración: Se debe mantener toda la información y documentación referida al equipo de medición, inspección o ensayo, para lo que se debe entregar copia del certificado de calibración al coordinador del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.</p>	<p>Certificado de calibración.</p>
<p>Programación de la calibración: Para fijar la periodicidad se deben tener en cuenta una serie de factores como, las instrucciones del fabricante, la experiencia adquirida, grado de precisión, frecuencia de utilización del equipo, condiciones de uso, etc.</p>	<p>Certificado de calibración.</p>
<p>Archivar los registros: Se procede a archivar los registros con sus debidos soportes.</p>	<p>Procedimiento GI-PR-001.</p>

Tabla 12. Procedimiento trazabilidad para las mediciones de instrumentos usados en Seguridad y salud en el Trabajo



## ANEXO 20. PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE LA INFORMACIÓN

Actividad a realizar	Documentos
Identificación de la necesidad de un documento	N/A
<p>Elaboración del documento: Se debe tener presente el contenido mínimo como logo de la empresa, nombre del documento, código, versión y fecha.</p> <p>Procedimientos: Control de versiones, cuadro de preparado, revisado y aprobado, Términos y definiciones, 1. Objetivo, 2. Alcance, 3. Desarrollo.</p> <p>El idioma usado para todos los documentos es español, la información puede ser magnética o física.</p>	Documento en borrador.
Entrega del documento al responsable de proceso para revisión	NA
Revisión del documento para verificar el contenido específico del documento.	Documento borrador
Se hace entrega del documento al Coordinador del SGSST	Documento revisado
Los documentos serán entregados al personal que requiere de su uso, dejando evidencia de la divulgación.	Correo electrónico
La Identificación de la necesidad de cambios en los documentos se comunica al Coordinación del SGSST quien estudia la posibilidad de ejecutar cambios.	N/A
Después de finalizado los cambios sugeridos en el documento, se procede a presentarlo a la gerencia y a los líderes de procesos.	Lista maestra de Documento
Los documentos en versiones obsoletas se recogen de los sitios de uso y se define su disposición, la cual puede ser para reciclaje dentro de la organización o reciclaje externo.	Documento marcado como obsoleto.

<p>Los documentos externos hacen parte del SGSST, su divulgación se registra en la lista maestra de documentos y registros siguiendo los lineamientos de los documentos internos.</p>	<p>Formato GI-FO-002</p>
<p>De manera semestral se realizan copias de seguridad de toda la documentación del Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo, la cual se guarda en el lugar que la gerencia autorice.</p>	<p>Copia en Disco magnético</p>
<p>Los archivos físicos se organizan por proceso, en el lomo de la A-Z debe contar con el logo de la empresa, descripción de la información contenida y cierra con el año, numero de folder.</p>	
<p>El control de la información documentada se realiza mediante el uso de la lista maestra, son todos los documentos relacionados a los procesos vigentes en el SGSST, se incluye: el control del formato como documento, versión, fecha de emisión, responsable, almacenamiento, ubicación, acceso y recuperabilidad, tiempo de retención y disposición final.</p>	<p>Formato GI-FO-002.</p>

*Tabla 13. Procedimiento para la elaboración y control de la información*

**ANEXO 21. PROCEDIMIENTO DE PARTICIPACIÓN Y CONSULTA DE  
LOS TRABAJADORES Y DEMÁS PARTES**

Actividad a realizar	Asociados
<p>Recepción de la petición, queja y reclamo: Las peticiones, quejas y reclamos pueden recibirse de forma verbal o escrita.</p>	<p>Formato GI-FO-017.</p>
<p>Al momento de recibir la PQR, se debe enviar de manera inmediata el formato diligenciado a la oficina central para notificar por escrito al líder del proceso en el que se genera la PQR.</p>	<p>Formato GI-FO-017.</p>
<p>El área responsable de la PQR, debe generar las acciones para el cierre y junto con el coordinador del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo generar la respuesta a la PQR.</p>	<p>Formato GI-FO-017.</p>
<p>Cumplido el plan de acción se debe entregar respuesta oportuna al emisor de la PQR</p>	<p>Formato GI-FO-017</p>
<p>Se revisa que las acciones tomadas promuevan la aceptación del promotor de la PQR. Adicionalmente deben considerar acciones que propendan a que no se vuelvan a presentar. Revisión de quejas y reclamos en comité gerencial: Se debe realizar la revisión en compañía de la gerencia y los líderes de proceso.</p>	<p>Formato GI-FO-017.</p>
<p>Archivar: Se procede a archivar los registros de la PQR, con sus soportes si existen.</p>	<p>Procedimiento GI-PR-001.</p>

*Tabla 14. Procedimiento de participación y consulta de los trabajadores y demás partes*

**ANEXO 22. PROCEDIMIENTO CONTROL DE PROCESOS, PRODUCTOS Y  
SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE**

Actividad a realizar	Asociados
<p>Gestionar la elaboración del presupuesto para las compras operativas, con el cual trabajarán los responsables de compras.</p>	N/A
<p>Las adquisiciones de procesos, productos y servicios requeridos en la compañía, se deben describir en el formato de requisición, en el que se especifican, detalladamente características del producto o servicio, cantidades, unidad, prioridad (prioridad), especificación técnica, la fecha solicitada para la entrega de acuerdo a necesidad y el destino.</p>	Formato CO-FO- 001
<p>El solicitante podrá pedir copia de radicado en el que se especifique la fecha y hora de solicitud para su control y seguimiento. Cuando se requiere la compra de materiales críticos como por ejemplo cantera, concretos premezclados, asfaltos, combustibles y otros materiales claves en el presupuesto del proyecto, se debe contar con la participación en la negociación de la Gerencia o en su nombre quien defina.</p>	Formato CO-FO- 001
<p>Cuando se trate de un nuevo proveedor se procederá a solicitar la documentación respectiva y a comunicar las pautas de selección y evaluación dentro del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.</p>	N/A
<p>El responsable de la compra revisará el listado maestro de proveedores externos y verificará si se cuenta con proveedores aprobados.</p>	N/A.
<p>De acuerdo al paso anterior, se procederá a comprar a proveedores previamente evaluados y aprobados, o si se solicitó hacer cotizaciones, la selección del proveedor se realiza mediante un cuadro comparativo basado en las cotizaciones recibidas, para</p>	Formato CO-FO- 003.

---

esto se tienen en cuenta aspectos de precio, garantía, forma de pago, entrega de certificados de calidad, cumplimiento de especificación técnica y los criterios establecidos por el SGSST.

Se debe mantener un listado maestro de proveedores externos actualizado, en el que se consolidara información tal como nombre proveedor y/o subcontratista, dirección, teléfono, email, contacto, productos o servicios suministrados, ultima calificación y fecha de la misma y próxima fecha de evaluación y si es o no un producto o proveedor crítico, este listado debe estar organizado por tipo de producto o servicio.

Formato  
CO-FO-  
002.

Se elabora la orden de compra y/o servicio y se envía por el medio más efectivo al proveedor, en este documento se define si se requiere anticipo para la compra o prestación de servicios.

Formato  
CO-FO-  
005.

Si el producto o servicio llega al proyecto se debe solicitar el reporte de recibido a satisfacción del producto o servicio requerido, esto incluye la entrega del certificado de calidad cuando aplique.

Remisión  
del  
proveedor  
.

Evaluación y re evaluación de proveedores: Es el proceso mediante el cual se define la continuidad del proveedor externo en la empresa. La frecuencia de ejecución es de cada 6 meses.

Formato  
CO-FO-  
004.

Rangos de calificación:

Porcentaje obtenido	Concepto
---------------------	----------

Igual o Mayor a 90%	Excelente
---------------------	-----------

Entre 70% y 89%	Bueno
-----------------	-------

Entre 50% y 69%	Regular
-----------------	---------

Menor a 50%	NO Satisfactorio
-------------	------------------

Cuando el proveedor externo se considere no satisfactorio se deberá proceder a cambiar por otro que reúna las características solicitadas

---

---

Comunicación de resultados: Una vez la gerencia apruebe la evaluación se procederá a comunicar los resultados al proveedor, el medio usado será el que se considere más apropiado entre las partes.

Se procede a archivar los registros con sus debidos soportes.

Procedimi  
ento GI-  
PR-001.

---

*Tabla 15. Procedimientos control de procesos, productos y servicios suministrados externamente*

## ANEXO 23. PROCEDIMIENTO MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO

Actividad a realizar	Asociados
<p>Cuando la compañía adquiera un equipo o maquinaria se procede a elaborar la ficha de identificación de equipo registrando los datos generales y técnicos de la misma. En este momento se asigna el código interno.</p>	Formato MA-PR-001.
<p>Se debe realizar una inspección del equipo y/o maquinaria con el fin de determinar el estado y funcionamiento de la misma. Esta inspección se debe documentar y revisar por residente de obra quien tiene del deber de verificar su correcto diligenciamiento.</p>	Formato MA-FO-007 Formato MA-FO-006
<p>De acuerdo al cronograma de mantenimiento preventivo, reunidos los elementos requeridos y determinada la mano de obra necesaria se procede a ejecutar. Lo anterior quiere decir que si se superan estos rangos, el mantenimiento se da como no ejecutado y se deja evidencia en el cuadro de programación y control.</p>	Formato MA-PR-002.
<p>Para garantizar que las labores de mantenimiento correctivo se desarrollen de una manera eficiente y oportuna, se deben considerar aspectos como la consecución de repuestos, personal, herramienta y tiempos de ejecución. Para lo que se debe seguir las pautas establecidas en el procedimiento de compras.</p>	Procedimiento CO-PR-001.
<p>Basado en el informe de mantenimiento generado por el mecánico, se procede a realizar la actualización del Cronograma de mantenimiento preventivo y La hoja de vida de la maquina y/o equipo.</p>	Formato MA-PR-002. Formato MA-PR-001.
<p>Se procede a archivar los registros con sus debidos soportes.</p>	Procedimiento GI-PR-001.

Tabla 16. Procedimiento mantenimiento maquinaria y equipo

## **ANEXO 24. PROCEDIMIENTO ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

El coordinador del área o brigadista de área donde se presente la situación de emergencia debe comunicarse con el director / coordinador de emergencias y/o brigada de emergencias e informar del tipo de evento y el sitio en que se está presentando y queda alerta a recibir las instrucciones pertinentes.

El Coordinador de la Brigada, una vez informado del sitio, se desplaza hasta allí para evaluar la magnitud del peligro, controlar la situación y reportar al director de emergencias, en casos extremos, quien decidirá si es necesario evacuar parcial o totalmente. En el caso de evacuación general se dará aviso por medio del director de emergencias o a quien el designe, para que se confirme la decisión al personal para realizar el desplazamiento hacia el sitio de reunión final.

El coordinador de apoyo interno y de comunicaciones de ser necesario procederá con la comunicación con los organismos de socorro correspondiente (Bomberos, Cruz Roja, Policía, etc.).

Los demás Coordinadores de Evacuación y/o Brigadistas de área inician el proceso de preparación para la salida en cada una de sus áreas y esperan la confirmación de la orden de evacuación para desplazarse junto con el personal.

El resto del personal suspende sus actividades, inicia el proceso de preparación para la salida y espera la orden de su respectivo coordinador y/o brigadista de área para iniciar la evacuación.

Al ser confirmada la evacuación, se desplazan por la ruta establecida hacia el punto de reunión acordado y permanecen en el lugar hasta nueva orden.

Una vez en el punto de reunión, la brigadista de área de trabajo efectúa el recuento de las personas a su cargo y lo informa al director de emergencias.



Cuando sea controlada la emergencia y se considere seguro el regreso a las instalaciones, el director de emergencias lo comunica al personal en el punto de reunión final.

En caso de que no haya riesgo de reingresar a las instalaciones, el Director de emergencias lo comunica al personal por medio del altavoz o en forma directa dando las recomendaciones que sean necesarias para cada caso.

**ANEXO 25. PROCEDIMIENTO DE REPORTE E INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES  
Y ENFERMEDADES LABORALES**

Actividad a realizar	Asociados
<p>Reportar: momento de ocurrir el incidente: accidente o casi accidente, enfermedad laboral, se debe informar al coordinador del SGSST, quien será el encargado del reporte a la gerencia.</p>	N/A
<p>Identificar las Fuentes y atender el evento: Identificar las fuentes que generaron el incidente: accidente o casi accidente y enfermedad laboral.</p>	N/A
<p>Analizar situación y tomar las decisiones pertinentes.</p>	
<p>Accidente de trabajo: brindar los primeros auxilios y trasladar de inmediato al centro de salud más cercano. Conjuntamente realizar el reporte telefónico a la ARL.</p>	
<p>Enfermedad laboral: orientar al trabajador de la forma más oportuna y clara para facilitar la comunicación entre el paciente y la ARL.</p>	
<p>Completar la información en página de ARL y reporte de la empresa.</p>	Formato magnético arl
<p>Diligenciar el formato Reporte de Accidente de trabajo o enfermedad laboral de ARL.</p>	
<p>Nombrar al comité evaluador: Se debe definir el comité investigador el cual debe estar conformado por un integrante del Coppast, jefe inmediato, delegado del área de seguridad, salud en el trabajo, gerencia o delegado y si existieron testigos de los hechos ocurridos.</p>	N/A

---

<p>Recolectar evidencias: Visitando el lugar de los hechos el equipo investigador deberá recolectar todas aquellas pruebas que a su criterio consideren aporten a la investigación, entre ellos testimonio del personal, documentación, registro fotográfico, croquis del área, etc.</p>	N/A
<p>Investigar las causas: Identificar las causas siguiendo las etapas indicadas en el formato de investigación de incidentes, enfermedad laboral.</p>	Formato GI-FO-010.
<p>Definir el plan de acción, que controle las causas que dieron origen al evento: De acuerdo a las causas identificadas, se determinarán cuáles son las acciones que se deben implementar para eliminarlas. Cada causa debe generar al menos una acción.</p>	Formato GI-FO-010.
<p>Implementar los planes de acción: Se deberán ejecutar las acciones plasmadas y determinadas por el equipo investigador.</p>	Formato GI-FO-010.
<p>Si se requieren acciones correctoras o inmediatas, las mismas también se consignan en el plan de acción, sin perder de vista que más allá de las mismas se debe trabajar con mayor énfasis en las correctivas o preventivas.</p>	
<p>Verificar la efectividad del plan de acción. Esta verificación se realizará a través de la no ocurrencia de más eventos de la naturaleza que origino la investigación del evento.</p>	N/A
<p>Investigación de accidentes graves: Para los accidentes graves se debe seguir lo escrito anteriormente y en la investigación debe participar un profesional con licencia en Salud Ocupacional, quien puede ser parte de la organización o contratado para este fin.</p>	

---

<p>Una vez realiza la investigación deberá procederse a socializar las causas del incidente, enfermedad laboral la cual se realiza por medio de una lección aprendida.</p>	<p>Formato GI-FO-033.</p>
<p>Todos los incidentes, se deben llevar al consolidado, para poder realizar análisis de tendencias o detectar las mayores incidencias.</p>	<p>Consolidado de incidentes</p>
<p>Se procede a archivar los registros con sus debidos soportes.</p>	<p>Procedimiento GI-PR-001.</p>

*Tabla 17. Procedimiento de reporte e investigación de incidentes y enfermedades laborales*

## ANEXO 26. SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL SGSST

Para realizara seguimiento, medición, análisis y evaluación de los procesos que integran el SGSST se establece en la matriz descrita en la tabla 18.

Definición del indicador	del	Limite	Método de cálculo	Responsable de Medición
Cumplimiento de programas de mantenimiento de maquinaria	de	100	(# de maquinaria intervenidos mediante mantenimiento preventivo / # de maquinaria programados para mantenimiento preventivo)*100	Jefe de maquinaria y equipo
No conformidades en SGSST		100	Numero de no conformidades cerradas / Numero de no conformidades detectadas	Coordinador del SGSST
Plan de trabajo SGSST		90%	(Número de actividades ejecutas / número de actividades programadas) *100	Coordinador del SGSST
Severidad de la accidentalidad		0	(total días perdidos o cargados por lesiones / Horas hombre trabajadas) x 240,000	Coordinador del SGSST

Frecuencia de la accidentalidad	0	(Número de accidentes de trabajo /HHT)*240,000	Coordinador del SGSST
Cumplimiento del programa de inspecciones	90% en el año	(inspecciones programadas/ Inspecciones ejecutadas) *100	Coordinador del SGSST
Cobertura del programa de inspecciones	90% en el año	(frentes de obra inspeccionados/ número de frentes) *100	Coordinador del SGSST
Eficacia del programa de inspecciones	90% en el año	(Hallazgos corregidos / hallazgos reportados) *100	Coordinador del SGSST
Cumplimiento del programa estilos de vida saludable.	90 % en el año	(actividades de prevención / actividades de prevención ejecutadas) * 100%	Coordinador del SGSST
Cobertura del programa estilos de vida saludable.	90% en el año	(# de asistentes a capacitaciones / # de personal programado a capacitación) *100	Coordinador del SGSST
Eficacia del programa estilos de vida saludable.	>=7	Promedio de calificaciones de evaluaciones	Coordinador del SGSST
Cumplimiento del SVE osteomuscular	90% en el año	(No. Actividades ejecutas en el Pve / No. Actividades	Coordinador del SGSST

			ejecutadas en el PVE) *100	
Cobertura del SVE osteomuscular	90% en el año	(N° de personas participantes en las capacitaciones / No de personal programado a capacitaciones) X100	Coordinador del SGSST	
Eficacia del SVE osteomuscular	0% en el año	(N° De casos calificados de origen osteomuscular en el periodo /Total de la población expuesta)*100	Coordinador del SGSST	
Prevalencia del SVE osteomuscular	0 %en el año	((No. casos antiguos de origen osteomuscular + N° casos nuevos de origen osteomuscular) / No. total de trabajadores))*100	Coordinador del SGSST	
Incidencia del SVE osteomuscular	0%en el año	(No. casos nuevos de origen osteomuscular / No. total de trabajadores expuestos) *100	Coordinador del SGSST	

Los indicadores se reportan con frecuencia Trimestral

*Nota:* elaboración propia

*Tabla 18. Indicadores para el seguimiento del SGSST*

## ANEXO 27. PROCEDIMIENTO AUDITORÍAS INTERNAS AL SGSST

Actividad a realizar	Documentos
Programación de las auditorías al Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo: Se determinan las fechas de las auditorías.	Formato GI-FO-003.
El Plan de auditoría se elabora teniendo en cuenta el cubrimiento del alcance definido y todos los elementos de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, así como los resultados de las auditorías anteriores.	Formato GI-FO-004.
Entrega del plan de auditoria.	Email.
El auditor designado puede solicitar de manera previa los documentos en los que se basará la auditoría para tener previo conocimiento	Email.
Archivar los registros: Se procede a archivar los registros con sus debidos soportes.	Procedimiento GI-PR-001.

*Fuente:* elaboración propia

*Tabla 19. Procedimiento Auditorias internas al SG-SST*



## ANEXO 28. PROCEDIMIENTO REVISIÓN DE LA DIRECCIÓN DEL SGSST

Actividad a realizar	Documentos
<p>Para determinar el estado del SGSST se debe especificar donde se quiere llegar se evalúa la misión, visión, objetivos estratégicos y metas estos se logran a través del desarrollo de estrategias que es el cómo se puede llegar a lo deseado. Para definir los objetivos y las necesidades del sistema del SGSST, también se consideraran las expectativas de las partes interesadas, que tengan alguna influencia en el Sistema de gestión de seguridad y salud.</p>	N/A
<p>Ejecución: Consiste en el desarrollo de forma eficiente de todas las actividades de la planeación estratégica en el SGSST</p>	Documentación del SGSST
<p>Control y verificación: En esta etapa se recolecta las siguientes informaciones:</p>	Formato GE-FO-001.
<p>Revisión de los aspectos relacionados con la planeación estratégica.</p>	Formato GI-FO-001.
<p>Revisión de aspectos relacionados con el personal.</p>	Formato GE-FO-002.
<p>Revisión de red de procesos e indicadores de procesos.</p>	
<p>Revisión de aspectos relacionados con los proveedores</p>	
<p>Auditorías Internas.</p>	
<p>Análisis de accidentalidad y enfermedad laboral.</p>	
<p>Análisis de enfermedad común.</p>	
<p>Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades laborales.</p>	
<p>Resultados de participación y consulta.</p>	
<p>Resultados de revisiones gerenciales anteriores.</p>	
<p>Y cambios que afecten al SGSST</p>	

---

Esta información se consolida plasma y analiza en el informe de revisión por la Gerencia este informe de elabora como mínimo una vez al año.

Se deberá realizar un seguimiento correspondiente a una reunión gerencial que se deberá desarrollar una periodicidad no superior a 3 meses, de la cual se debe dejar evidencia de ejecución.

Desarrollo de planes correctivos y de mejoramiento:

Formato GI-FO-009.

De acuerdo con el análisis de información de entrada, se determina las acciones para mejorar la eficacia del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, la mejora de los servicios en relación con los requisitos del cliente y las necesidades de recursos.

Los resultados de la revisión se presentan en un plan de acción en el que se define las actividades, responsables de la ejecución de las actividades, fechas de ejecución etc.

Gestión del cambio: Como parte de las acciones de implementación y fortalecimiento del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se debe tener presente las acciones a seguir para la gestión del cambio que permita asegurar que los requerimientos legales a través del análisis de factibilidad de los cambios pretendidos.

Formato GI-FO-040.

Se procede a archivar los registros con sus debidos soportes.

Procedimiento GI-PR-001.

---

*Tabla 20. Procedimiento Revisión de la dirección del SG-SST*

**ANEXO 29. PROCEDIMIENTO PARA TRATAMIENTO DE HALLAZGOS EN EL  
SGSST**

Actividad a realizar	Asociados
<p>Las no conformidades y observaciones: Detectar la no conformidad o la observación y comunicarla al coordinador SGSST, se pueden identificar según las siguientes fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Auditorías internas y externas al SGSST.</li> <li>Análisis de datos del SGSST.</li> <li>Incumplimiento a la Política o de los objetivos del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>Resultados de las revisiones al SGSST.</li> <li>Medición y Control de los procesos.</li> <li>Sugerencias de mejoramiento.</li> <li>Análisis y valoración de riesgos.</li> <li>Quejas y reclamos de los clientes</li> <li>Incumplimiento parcial o total de los procedimientos establecidos.</li> <li>Cuando no se cumplen las metas de los indicadores del SGGST</li> <li>Seguimiento a los procesos.</li> </ul>	<p>Formato GI-FO-009.</p>
<p>Comunicación de las No conformidades: De manera inicial se debe comunicar al Coordinador del SGSST para que este asigne el consecutivo para los reportes.</p> <p>Los reportes de seguimiento de no conformidades deben ser comunicados al responsable del proceso</p>	<p>Formato GI-FO-009.</p>
<p>Tratamiento de hallazgos</p> <p>A. No conformidades:</p> <p>El Coordinador de SGSST junto con el líder del proceso involucrado, y quienes, los anteriores designen, conforman un</p>	<p>Formato GI-FO-009.</p>

---

equipo para realizar el análisis de causas. El objetivo del análisis es eliminar la posibilidad de la repetición de la no conformidad.

Se deben identificar las causas en el siguiente orden:  
Causas inmediatas, causas básicas y causas por necesidades del sistema

**B. Observaciones:**

Se calificará como observación un hallazgo de incumplimiento de tipo leve, no repetitivo, que sea suficiente corregirlo con una acción inmediata, meramente documental o que no se requiera escalar la gestión de recursos, esto con el fin de hacer un tratamiento efectivo, ágil y sin demasiado soporte documental.

Las observaciones quedarán reportadas en los informes de auditoría.

Si la observación es repetitiva, genera un impacto mayor en los procesos o a criterio de los responsables, se puede llevar a No conformidad y generarle el análisis respectivo, descrito en los primeros pasos de este procedimiento.

Para motivar el reporte de las observaciones, no se requiere hacer análisis de causa de todos los hallazgos, basta con generar las acciones que se consideren apropiadas para el tratamiento de cada observación.

Definir las acciones correctivas o de mejora: De acuerdo a las causas identificadas, se determinarán cuáles son las acciones que se deben implementar para eliminarlas, cada causa debe generar al menos una acción.

Reporte y  
Formato GI-  
FO-009.

Las acciones deben estar enfocadas a garantizar que la no conformidad no se vuelva a repetir, si es real, o prevenir que el riesgo se materialice.

Al definir las acciones, se debe asignar un responsable y el plazo de cumplimiento de la misma.

---

---

Acciones correctoras o inmediatas: Si se requieren acciones correctoras o inmediatas (Corrigen el problema de manera inmediata pero no aseguran la no recurrencia), las mismas también se consignan en el plan de acción, sin perder de vista que más allá de las mismas se debe trabajar con mayor énfasis en las correctivas.

Formato GI-FO-009.

Seguimiento de hallazgos: De manera periódica se revisa si las acciones propuestas se han ejecutado y pueden cerrarse, ya sea parcial o en total el hallazgo.

Formato GI-FO-009.

Se verifica la eficacia de las acciones tomadas, revisando si los hallazgos no se están repitiendo, verificando de forma directa o indagando lo que ha sucedido alrededor de los procesos aplicables.

Reportes de observación de auditoría, tarjetas de auto reporte, resultados de inspecciones y simulacros: Durante el desarrollo de los procesos, inspecciones, auditorías y como resultados de simulacros, se pueden detectar, actos y/o condiciones inseguras y observaciones en general. Se calificará como observación un hallazgo de incumplimiento de tipo menor, no repetitivo, que sea suficiente corregirlo con una acción inmediata, o meramente documental, esto con el fin de hacer un tratamiento efectivo, ágil y sin demasiado soporte documental. Las observaciones quedaran reportadas en los informes de auditoría.

Formato GI-FO-012.

Formato GI-FO-009.

Se procede a archivar los registros con sus debidos soportes.

Procedimiento GI-PR-001.

---

## **ANEXO 30. GESTIÓN DEL CAMBIO**

Cuando se identifique en la compañía un cambio significativo se debe realizar el análisis de los riesgos que conlleva el cambio, y a partir del mismo, definir controles. Se valora el nivel de riesgo, cuando se tengan niveles de valoración de riesgo admisible, (menor o igual a 15), se determinan controles, se libera el cambio por medio de la aprobación del equipo de análisis, que estará conformado por la gerencia, el líder del proceso y los colaboradores invitados por los anteriores. En caso de que los riesgos sean muy significativos (25), se determinaran controles hasta llevarlo a admisible, estas acciones se realizaran de forma inmediata y en caso de que se control resulte inviable, se podrá decidir no llevarlo a cabo.

Si se detectan riesgos en los procesos, se realizará un análisis de la probabilidad y grado de consecuencia, así como su nivel, y se generaran un plan de acciones de acuerdo a la metodología descrita en este apartado. Si el riesgo es detectado en auditoria o seguimiento u observación de los procesos, se puede consignar en el formato de seguimiento de Hallazgos: No conformidades, riesgos y observaciones.

Las oportunidades se identifican de manera estratégica en ejercicios DOFA, y desde este ejercicio, se decide las estrategias para abordarlas, En el momento de identificar oportunidades, se actualiza el DOFA del año correspondiente.