

Propuesta de Diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo Para la
Empresa C&Q Ingenieros contratistas S.A.S.

Luis Hernando Cardenas Contreras

William de Jesús Amado Salcedo

Asesor

Luz Marleny Moncada Rodríguez

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Dirección de Posgrados

Universidad ECCI

Bogotá D.C. Diciembre, 2018

Propuesta de diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo para la
empresa C&Q Ingenieros contratistas S.A.S.

Luis Hernando Cardenas Contreras código 80039

William de Jesús Amado Salcedo código 80164

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Dirección de Posgrados

Universidad ECCI Bogotá D.C.

Diciembre, 2018

Tabla de contenido

2.	Problema de investigación	12
2.1.	Descripción del Problema	12
2.1.1.	Formulación o enunciado del problema	13
2.1.2.	Delimitación o alcance del problema	13
2.2.	Formulación del Problema	13
3.	Objetivos	14
3.1.	Objetivo general	14
3.2.	Objetivos Específicos.....	14
4.	Justificación y Delimitación.....	14
4.1.	Justificación.....	14
4.2.	Delimitación	21
4.3.	Limitaciones	21
5.	Marcos de Referencia.....	22
5.1.	Estado del Arte	22
5.1.1.	Tesis y trabajos de grado nacionales.....	24
5.1.2.	Tesis y trabajos de grado internacionales.....	32
5.2.	Marco teórico	33
5.2.1.	A nivel nacional.	35
5.2.2.	A nivel internacional.	39
	– <i>Sistemas de gestión que fomentan la seguridad y salud en el trabajo.</i>	44
5.3.	Marco legal.....	53
5.3.1.	Marco legal nacional.	54
5.3.2.	Marco legal internacional.....	59
6.	Marco metodológico.	60
6.1.	fases de estudio	61
6.1	Fuentes de información y su recolección	62
6.1.1.	Fuentes primarias	62
6.1.2.	fuentes secundarias.....	63
7.	Resultados y propuesta de solución	64
7.1.	Resultados diagnóstico estándares mínimos.	64
7.1.2.	Resultados de la Identificación de peligros y evaluación de riesgo.....	69

7.1.3. Resultado auto reporte de condiciones de salud del personal de la empresa.	73
7.1.4. análisis de las encuestas de perfil sociodemográfico.	76
7.1.5. Análisis de resultados estadísticos de ausentismo, accidentes de trabajo, enfermedades laborales, morbilidad y mortalidad.	79
7.1.6. Análisis de la información nacional e internacional.	79
7.1.7. Investigación de normatividad nacional e internacional aplicable a la actividad económica de la empresa.	80
7.1.8. Propuesta del plan de trabajo	81
7.1.9. Propuesta estructural documental del SG-SST	82
7.1.10. Propuesta de diseño del SG-SST para C&Q SAS.....	84
8. Análisis financiero.	94
9. Conclusiones	98
11. Referencias bibliográficas y web grafica	103

Lista de figuras

Figura 1.Comparación ATEL Colombia 2017 vs. 2018. Fuente FASECOLDA.	18
Figura 2.Tasa de accidentes de trabajo en Colombia 2009-2017.Fuente: FASECOLDA.	19
Figura 3.Diagrama de Gantt de ejecución del proyecto. Fuente: Los autores.	62
Figura 4.Formato de diagnóstico inicial según resolución 1111 de 2017. fuente Resolución 1111 de 2017.	65
Figura 5. Fases de adecuación y transición del SG-SST según resolución 1111 de 2017. Fuente resolución 1111 de 2017.	68
Figura 6. Fases de adecuación y transición del SG-SST según resolución 0312 de 2019. fuente: resolución 0312 de 2019.	68
Figura 7. Porcentaje de cumplimiento según ciclo PHVA. Fuente: los autores.	69
Figura 8. Formato de identificación de peligros GTC-45. Fuente: GTC 45.	70
Figura 9.Riesgos con mayor probabilidad. Fuente: los autores.	71
Figura 10.Riesgos con probabilidad media. Fuente: los autores.	72
Figura 11. Formato priorización de riesgos. Fuente: los autores.	72
Figura 12. Formato de auto reporte de condiciones de salud. Fuente: los autores.	75
Figura 13. Auto reporte de condiciones de salud, Hábitos. Fuente: los autores.	76
Figura 14. Formato encuesta de perfil sociodemográfico. Fuente: los autores.	77
Figura 15.Consolidado perfil socio demográfico. Fuente: los autores.	78
Figura 16. Formato matriz de requisitos legales. Fuente: los autores.	81
Figura 17.Cuantia de sanción a los empleadores. Fuente: Decreto 1072 de 2015.	95
Figura 18. Estimativo de presupuesto para el SG-SST. Fuente los autores.	97

Lista de tablas

Tabla 1.Tasa de accidentes laborales en Colombia por sector economico	20
Tabla 2.Comparativa resolucion 1111 de 2017 vs resolucion 0312 de 2019.....	65
Tabla 3.Planes de mejoramiento conforme el resultado de la autoevaluacion de los estandares minimos.....	67

Lista de Anexos

Anexo 1. Diagnostico evaluación estándares mínimos resolución 1111 de 2017	105
Anexo 2. Matriz de identificación de peligros evaluación y valoración de riesgos IPVR.	106
Anexo 3. Priorización de riesgos.	107
Anexo 4. Matriz de requisitos legales.....	108
Anexo 5. Plan anual de trabajo en SST 2019.....	109
Anexo 6. Comparativa entre la Resolución 1111 de 2017 vs la Resolución 0312 de 2019 ...	110
Anexo 7. Propuesta de diseño del SG-SST.....	113

Dedicatoria

En primer lugar agradezco a Dios por permitirme la culminación de este proyecto. También lo dedico de manera especial a mi familia por su comprensión y apoyo, a las personas con las que trabajo en la empresa y a mis compañeros y profesores de la especialización con los cuales compartí conocimiento.

Luis Hernando Cardenas

Primero doy gracias a Dios por haberme permitido cumplir con este sueño de terminar mi especialización, también a mi familia por el apoyo que me brindaron en este proceso, a los docentes por los conocimientos y enseñanzas brindadas a nosotros, a la empresa donde laboro en este momento puesto me brindaron apoyo económico y a mis compañeros de quienes aprendí y compartí con ellos.

William amado Salcedo

Introducción

C&Q SAS es una empresa contratista de obra civil que inició labores en abril de 2016, en la cual todo lo que se relaciona con seguridad y salud en el trabajo se sigue lo estipulado por las empresas contratantes las cuales tienen implementado ya el SG-SST. En vista de la expedición del decreto 1072 de 2015 y su obligatorio cumplimiento por parte de todas las empresas en el país, nos vemos en la necesidad de realizar el diseño y posterior implementación de un SG-SST para la empresa de acuerdo a la normatividad legal vigente en nuestro país, todo debido a la gran importancia de la Seguridad y Salud en el Trabajo en las empresas, y de esta manera dar a los empleados de la empresa y demás personas vinculadas unas condiciones adecuadas de trabajo, en un ambiente laboral seguro y saludable.

A través de la elaboración de este trabajo de grado se busca diseñar un SG-SST acorde a la necesidad y tipo de trabajo que desarrolla la empresa y con el cual se pueda prevenir cualquier evento que pueda afectar la buena salud y el bienestar de los empleados y demás personas vinculadas, planeando un esquema a seguir y que determine mecanismos de control, con los cuales se eliminen o minimicen las condiciones inseguras y se garantice una importante mejora en el ambiente de trabajo del personal que labora en la empresa, y que todo esto se vea reflejado en el aumento del rendimiento de los trabajadores y la satisfacción de todos los vinculados directa o indirectamente.

Para la realización de este trabajo de grado fue necesario efectuar el diagnóstico del estado actual de la empresa y su verificación con los requerimientos del decreto 1072 de 2015 y la resolución 1111 de 2017 y la demás normatividad e información nacional e internacional vigente, para posteriormente entrar en la estructuración del SG-SST conforme a la planificación planteada en los requisitos legales.

Resumen

El objetivo de este trabajo de grado es el diseño del SG-SST para la empresa C&Q Ingenieros contratistas SAS, siguiendo lo indicado principalmente en el decreto 1072 de 2015 y la resolución 1111 de 2017 y demás normativa vigente que aplique, esto con el fin de llevar la empresa a un mejoramiento constante en las condiciones laborales de sus trabajadores y a su vez el reducir al mínimo posible el riesgo de accidentes y enfermedades laborales.

Para el diseño del SG-SST se utilizaron las herramientas disponibles en el anexo técnico 1 estándares mínimos de la resolución 1111 de 2017, las cuales se aplicaron para la ejecución del diagnóstico y verificación del estado en el que se encuentra la empresa. Este proceso constató que esta no cumple con los requerimientos exigidos por el Decreto 1072 de 2015, por lo anterior, se hace indispensable iniciar con la identificación de todos los riesgos y peligros a los que se exponen los trabajadores y demás personal vinculado a la empresa; además de definir los objetivos, metodología y estructura que debe tener el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo apropiado a la actividad que desarrolla C&Q Ingenieros contratistas SAS.

Abstract

The objective of this degree work is the design of the OHSMS for the company C&Q Contractors engineers SAS, following what is indicated mainly in the decree 1072 of 2015 and the resolution 1111 of 2017 and other current regulations that apply, this in order to bring the company to a constant improvement in the working conditions of its workers and at the same time, to reduce to the minimum possible the risk of accidents and occupational diseases.

The tools available in technical annex 1 minimum standards of resolution 1111 of 2017 were used for the design of the SG-SST, which were applied for the execution of the diagnosis and verification of the state in which the company is located. This process confirmed that it does not comply with the requirements demanded by decree 1072 of 2015, therefore, it is essential to start with the identification of all the risks and dangers to which workers and other personnel linked to the company are exposed; in addition to define the objectives, methodology and structure that the occupational health and safety management system should have according to the activity carried out by C&Q engineers contractors SAS.

Palabras Claves: Accidente de trabajo, enfermedad laboral, cumplimiento, diagnostico, diseño, SG-SST, incidente, implementación, matriz.

2. Problema de investigación

2.1. Descripción del Problema

Una de las preocupaciones más importantes que pueda tener cualquier empresa debe ser la minimización y control de los riesgos y peligros que puedan llegar a afectar la salud y vida de sus trabajadores y que a su vez atenten contra los recursos económicos y materiales de esta. Los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales son factores que pueden afectar el normal desarrollo de las actividades de una empresa afectando gravemente su productividad y solidez financiera, considerando lo anterior asumimos la responsabilidad de diseñar el Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo SG-SST de acuerdo a la información y normatividad nacional e internacional que aplique para que la empresa C&Q Ingenieros contratistas S.A.S, y que contenga las directrices dadas por el gobierno y la Organización Internacional del Trabajo OIT, quien estableció principio y pilares fundamentales para la seguridad de los trabajadores en las organizaciones para que tuvieran un trabajo seguro y decente, y que según cifras de la OIT cada 15 segundos ocurre el deceso de un trabajador en el mundo debido a accidentes o enfermedad laboral, cifra con tendencia a aumentar, es por esto que se han suscrito convenios internacionales con los países entre ellos Colombia, donde se establecen planes encaminados a la mejora de las condiciones laborales de todos los trabajadores en el país dándose así la expedición de diferentes normas entre ellos el Decreto 1443 de 2014 donde se dictan las disposiciones para la implementación del SG-SST y posteriormente con el decreto 1072 de 2015, decreto único reglamentario del sector trabajo, para que todas las empresas con más de un trabajador implementen el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). El diseño y posterior implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo, en el cual se efectúe un minucioso análisis de los diferentes factores entre ellos los ambientales,

organizacionales, condiciones y puestos de trabajo, y que dé como resultado el beneficio para todo el sector empresarial convirtiéndose en un instrumento que puede asegurar su, sostenibilidad y mejora económica en el mediano y largo plazo.

2.1.1. Formulación o enunciado del problema

C&Q SAS no posee en estos momentos el SGSST, por lo tanto, requiere urgentemente la realización del diagnóstico frente al SGSS y así verificar su estado en cuanto al cumplimiento normativo legal vigente y de acuerdo con esto la realización del diseño del sistema de gestión en SST.

2.1.2. Delimitación o alcance del problema

Llevar a cabo el diagnóstico inicial frente a los estándares mínimos establecidos en la resolución 0312 de 2019, con el objeto de verificar el porcentaje en que se encuentra actualmente frente a los mismos, y de acuerdo con los resultados obtenidos diseñar una propuesta que lleve al cumplimiento del 100% de los estándares establecidos en esta resolución.

2.2. Formulación del Problema

Con el propósito de mejorar el bienestar de los trabajadores, prevenir accidentes y enfermedades laborales, cumplir la normatividad nacional e internacional vigente y con el fin de ampliar el conocimiento en el campo de la seguridad y salud en el trabajo en el sector de la construcción de obras civiles, se plantea para este proyecto de grado la siguiente pregunta:

¿Qué propuesta de sistema de gestión en SST se debe diseñar para que la empresa C&Q SAS prevenga accidentes y enfermedades laborales, y cumpla con la normatividad legal vigente en Colombia?

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

Diseñar la propuesta del Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) de acuerdo con la normatividad legal vigente en Colombia que busque la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales y el bienestar de los trabajadores y partes interesadas de la empresa C&Q Ingenieros Contratistas SAS.

3.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar el estado actual del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo de la compañía de acuerdo con el decreto 1072 de 2015 y los estándares de la resolución 1111 de 2017 con el fin de establecer el nivel de cumplimiento en que se encuentra.
- Identificar toda la información disponible y normativa legal nacional e internacional vigente sobre sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo.
- Estructurar el SG-SST de la empresa conforme a los requisitos de planificación dados en el decreto 1072 de 2015 y la resolución 1111 de 2017.

4. Justificación y Delimitación

4.1. Justificación

C&Q Ingenieros contratistas, es una compañía dedicada a la construcción de vías, urbanismo, movimiento de tierras con maquinaria pesada de uso en la construcción, así como todas las demás actividades y labores propias del sector, llevando a cabo actividades tanto de tipo administrativo como operativo, lo que puede generar que sus trabajadores se vean sometidos a riesgos y peligros que puedan involucrar su parte física, mental y social, lo anterior se evidencia en la situación que tienen los trabajadores de este sector económico, ya que las enfermedades y los accidentes laborales pueden generar incapacidades temporales y/o permanentes, los cuales

inciden en la estabilidad económica, los procesos de producción de la empresa, el bienestar de la familia del trabajador , la sociedad y el país; esto nos indica la prioridad en diseñar y estructurar un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) que podamos implementar y así cumplir, además, con la normatividad nacional e internacional legal vigente en esta materia.

El diseño, estructuración e implementación de sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo además de analizar las condiciones actuales, permitirá que el sector generador empresarial logre un mejor aprovechamiento de la normatividad legal existente, haciendo una buena interpretación de esta para una mejor sensibilización en lo relacionado a la inversión social que se ve reflejada en una mejor salud y bienestar de todos los trabajadores.

Con este proyecto también se quiere reducir costos que se puedan generar por posibles accidentes y enfermedades laborales, aumentar la competitividad de la empresa con la mejora del servicio en un ambiente sano para todos.

Un accidente o una enfermedad laboral puede significar para el trabajador una experiencia traumática y generar muchas limitantes, llegando a producir un impedimento del normal desarrollo de las tareas asignadas en el trabajo y así vez ocasionarle a la empresa gastos económicos, por esto minimizar el riesgo se convierte en una prioridad para las empresas del país. El control de estos riesgos contribuye a tener un personal más sano y productivo en todos sus ámbitos y la inversión que haga la empresa en el sistema de gestión en seguridad y salud en trabajo, se verá retribuido en una mejor vida social y productiva de las personas.

Por otro lado al realizar el diseño y estructuración de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para la empresa, nos permite como especialistas en el tema llevar a la práctica los conocimientos adquiridos durante esta especialización y así abordar temas muy importantes como son la higiene, la seguridad y la salud en el trabajo, además de generar estrategias y

medidas de control para asegurar una minimización de riesgos y peligros para un ambiente de trabajo seguro, además de la importancia y relevancia como parte indispensable en los procesos administrativos y gerenciales llevados a cabo en toda la organización, con el fin adoptar e implementar medidas que lleven a un mejoramiento de las condiciones de trabajo, bienestar y salud de todos sus los empleados y sus familias, teniendo en cuenta el ciclo Planear, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA). Actualmente nuestro país está transitando por un proceso de concientización en materia de SST, siendo el acatamiento de la normatividad vigente un gran desafío dado al alto índice de accidentalidad y muerte por causa laboral en las empresas.

Se han originado Sistemas de Gestión para asistir la seguridad y la salud de los trabajadores, modelos que se establecen en las normas internacionalmente reconocidas y aprobadas, que favorecen en las organizaciones este mejoramiento de sus procesos mediante la estandarización lógica de elementos organizativos y documentales, basados en un ciclo de mejora continua.

La OIT estima que 2,02 millones de personas mueren cada año a causa de enfermedades y accidentes del trabajo. Otros 317 millones de personas sufren enfermedades relacionadas con el trabajo y cada año se producen unos 337 millones de accidentes laborales mortales y no mortales vinculados con el trabajo. El sufrimiento causado, tanto a los trabajadores como a sus familias, por estos accidentes y enfermedades, es incalculable. La OIT ha estimado que, en términos económicos, se pierde el 4 por ciento del PIB anual mundial, como consecuencia de accidentes y enfermedades laborales. Los empleadores tienen que hacer frente a costosas jubilaciones anticipadas, a una pérdida de personal calificado, a absentismo y a elevadas primas de seguro, debido a enfermedades y accidentes relacionados con el trabajo. Sin embargo, muchas de estas tragedias se pueden prevenir a través de la puesta en marcha de una sólida prevención, de la utilización de la información y de unas prácticas de inspección. Las

normas de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo proporcionan instrumentos esenciales para que los gobiernos, los empleadores y los trabajadores instauren dichas prácticas y prevean la máxima seguridad en el trabajo. (<https://www.ilo.org/global/standards/subjects-covered-by-international-labour-standards/occupational-safety-and-health/lang--es/index.htm>)

Según datos de la Federación de Aseguradores Colombianos (FASECOLDA) en 2018 se presentaron 645.119 accidentes laborales con una disminución de 2.3% frente al año anterior; por su parte las enfermedades calificadas tuvieron un aumento de 7.1% con un total de 104.435 casos. Con respecto a la mortalidad, aunque no hubo un aumento significativo para 2018, se presentaron 569 muertes con origen laboral. (consejo colombiano de seguridad, 2019).

Una reducción del 7% registraron los accidentes laborales en el país en el 2017 frente al 2016, según FASECOLDA. De acuerdo con el gremio, el número total de accidentes de trabajo al término del año pasado fue de 655.570, mientras que el número de enfermedades calificadas como de origen laboral fue de 9690, dato 8% inferior al registrado en 2016. En 2017, el promedio de trabajadores afiliados al sistema general de riesgos laborales fue de 10'234.360, dato que representa menos de la mitad del total de ocupados en el país que, según DANE, en diciembre del año pasado era de 22'649.000. Por su parte, el número de empresas que hacen parte del sistema se situó en 742.450. (<https://www.dinero.com>, 2018)

“La construcción es una de las ramas más riesgosas cuan de accidentes laborales se trata, junto con la industria manufacturera, minas y canteras y agricultura, entre otras. Las estadísticas indican que el año pasado en promedio 6.4 trabajadores de cada 100 sufrieron accidentes laborales” (<https://www.dinero.com>, 2018).

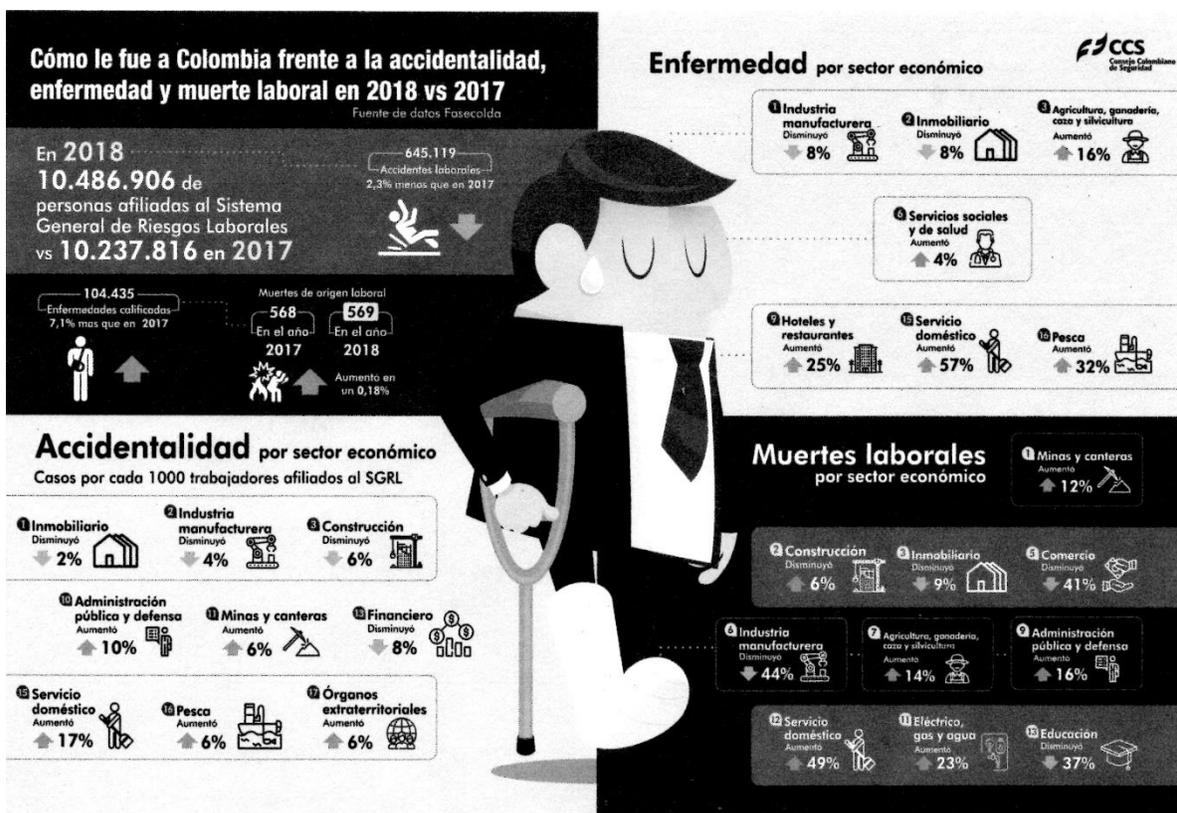
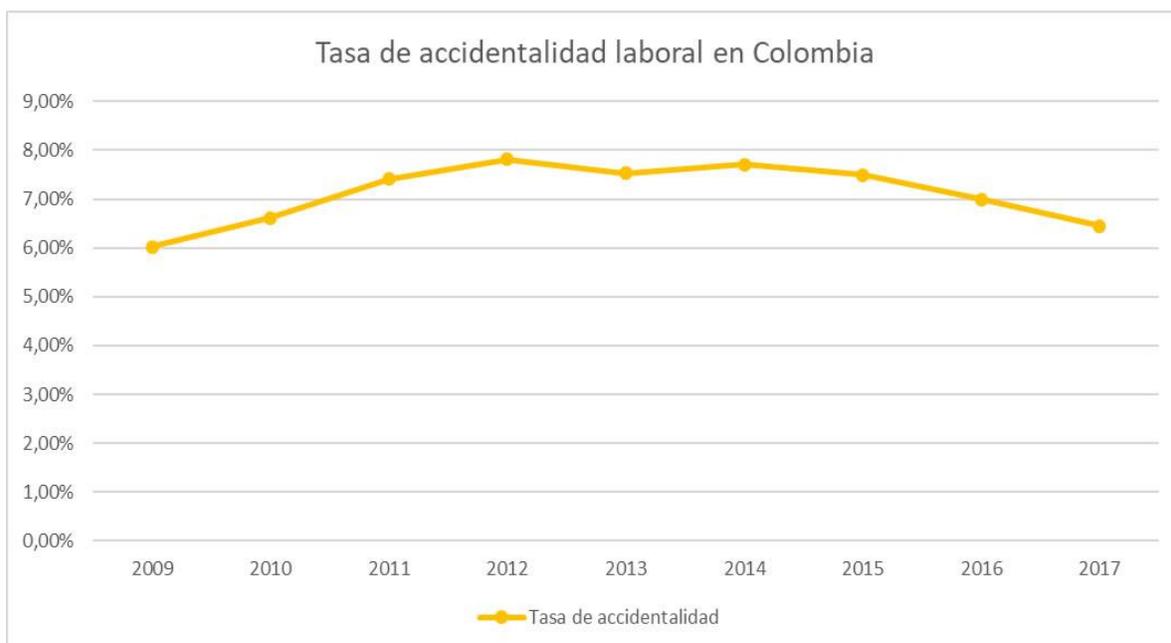


Figura 1. Comparación ATEL Colombia 2017 vs. 2018. Fuente FASECOLDA.

En la figura dos se observa un incremento de la tasa de accidentes desde el 2009 hasta el 2012 y de ahí hasta el 2017 la tasa viene disminuyendo, lo que significa que las regulaciones dadas en la normatividad expedida por el gobierno con respecto a la SST están logrando bajar la accidentalidad laboral en el país.



*Figura 2.*Tasa de accidentes de trabajo en Colombia 2009-2017.Fuente: FASECOLDA.

El 2017 estaban afiliados a riesgos laborales un total de 10.237. trabajadores, en el 2017 se presentaron 660.110 accidentes de trabajo, lo que implica una tasa de accidentalidad del 6.45%.

A continuación, en la siguiente tabla se muestra la tasa de accidentes por sector de trabajo en Colombia para el año 2017.

Tabla 1.

Tasa de accidentes laborales en Colombia por sector económico.

SECTOR	TRABAJADORES	ACCIDENTES	TASA DE ACCIDENTALIDAD
Administración pública y defensa	621.335	16.636	2,68
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	388.067	1.019	0,26
Comercio	1.206.482	66.918	5,55
Construcción	961.739	88.102	9,16
Educación	677.032	17.590	2,60
Eléctrico, gas y agua	69.696	5.106	7,33
Financiero	330.671	7.202	2,18
Hoteles y restaurante	253.504	21.681	8,55
Industria manufacturera	1.133.161	104.591	9,23
Inmobiliario	2.520.301	147.893	5,87
Minas y canteras	133.112	17.166	12,90
Órganos extraterritoriales	1.588	59	3,72
Pesca	5.108	313	6,13
Servicio doméstico	121.404	1.882	1,55
Servicios comunitarios, sociales y personales	443.832	22.796	5,14
Servicios sociales y de salud	602.079	39.190	6,51
	768.628	41.403	5,39

Fuente: FASECOLDA

4.2. Delimitación

El presente diseño está limitado a C&Q Ingenieros Contratistas SAS, empresa radicada en la ciudad de Bogotá D.C., y es aplicable a todo el personal tanto de la parte operativa, administrativa, personal subcontratista y visitantes y es extensible a todos los puestos de trabajo que se generen dentro de las diferentes labores que se realizan en su objeto económico.

La propuesta de diseño se realizará en un periodo de tiempo comprendido entre los meses de octubre de 2018 y abril de 2019, tiempo durante el cual se desarrollan las materias de seminario I y seminario II del posgrado en Gerencia de la seguridad y salud en el trabajo; y está definido por cada una de las fases de adecuación y transición del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo de la normatividad legal vigente.

4.3. Limitaciones

C&Q Ingenieros Contratistas SAS, es una empresa MiPyME con trayectoria en la ejecución de obras civiles en el campo de infraestructura vial y urbanismo, trabajando como contratista para empresas constructoras de trayectoria nacional, las cuales implementan el SG SST, para la obra o labor en la cual formamos parte. Toda la información administrativa, financiera y operativa esta centralizada en pocas personas, siendo su organigrama pequeño y menor a diez trabajadores directos en el momento del desarrollo de esta propuesta.

Al realizar el análisis del marco legal del proyecto, se tiene un limitante en el tiempo ya que los plazos establecidos por la Resolución 1111 de 2017, la cual establece los tiempos para el desarrollo del SG SST para las organizaciones por medio de fases para la adecuación, transición e implementación, ya está en etapa final. La resolución 1111 de 2017 fue derogada por la resolución 0312 del 13 de febrero de 2019 por lo cual los plazos de las fases: cuatro, seguimiento

y plan de mejoras (de enero a octubre de 2019) y cinco, inspecciones vigilancia y control (de noviembre 2019 en adelante), se modifican.

5. Marcos de Referencia

5.1. Estado del Arte

En Colombia tanto como en el resto de los países del mundo, se han creado directrices legislando la implementación del SG-SST como estrategia nacional en respuesta a la necesidad de seguir previniendo y reduciendo los accidentes de trabajo y enfermedades laborales. Para la OIT, La seguridad y la salud en el trabajo (SST) es una disciplina que trata de la prevención de las enfermedades y lesiones que se relacionan con el trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo. La aplicación de los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (SG-SST) se basa en criterios, normas y resultados pertinentes en materia de SST. Es un método lógico y por pasos para decidir aquello que debe hacerse, y el mejor modo de hacerlo, supervisar los progresos realizados con respecto al logro de las metas establecidas, evaluar la eficacia de las medidas adoptadas e identificar ámbitos que deben mejorarse.

Para el desarrollo de esta propuesta haremos investigación en diferentes fuentes inicialmente referenciamos la parte normativa y posteriormente lo haremos con tesis enfocadas también en el diseño del SG-SST a continuación lo haremos con el decreto único reglamentario del sector trabajo: decreto 1072 de 2015 en el libro 2, parte 2, título 4, capítulo 6 define para Colombia las directrices de obligatorio cumplimiento para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y adicionalmente, establece las obligaciones de los empleadores, los trabajadores y las administradoras de riesgos laborales respecto a la implementación del SG-SST.

Esta normatividad es la guía principal para el desarrollo de este proyecto, la cual se encuentra estructurada en siete capítulos: 1. Objeto, campo de aplicación y definiciones; 2. Política en seguridad y salud en el trabajo; 3. Organización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo; 4. Planificación; 5. Aplicación; 6. Auditoría y revisión de la alta dirección; 7. Mejoramiento.

La Guía técnica de implementación para MIPYMES emitida por el Ministerio de Trabajo de Colombia, brinda las herramientas necesarias para que los empleadores implementen el SG-SST en su empresa. Entre las recomendaciones de la guía, se encuentran los 10 pasos que se deben seguir para la implementación del SG-SST basado en el ciclo PHVA, esta implementación debe ser liderada e implementada por el empleador, de tal manera que se logre la aplicación de las medidas prevención y el control eficaz de los peligros y riesgos en los lugares de trabajo, reduciendo al mínimo los incidentes, accidentes y enfermedades laborales que se puedan presentar en las empresas.

Recientemente el Ministerio de Trabajo expidió la Resolución 1111 de 2017, en la cual se establecen los estándares mínimos para implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para empleadores y contratantes. Estos estándares son de obligatorio cumplimiento para cualquier empresa, independientemente de su tamaño o tipo de riesgo. Según la Resolución 1111 de 2017 del Ministerio de Trabajo, "los estándares mínimos son el conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento, mediante los cuales se establece, registra, verifica y controla el cumplimiento de las condiciones básicas de capacidad tecnológica y científica; de suficiencia patrimonial y financiera; y de capacidad técnico administrativa, indispensables para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades de los empleadores y contratantes en el Sistema General de Riesgos Laborales".

5.1.1. Tesis y trabajos de grado nacionales.

- *Propuesta para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) en la empresa Airtermicos S.A.S. (Tesis de posgrado)*. Universidad ECCI, Bogotá D.C. Colombia. (Villamil Sosa, J.F., 2017).

Propuesta para una empresa en el sector de aislantes térmicos y acústicos con treinta años de experiencia en el mercado colombiano, tiene un riesgo nivel V por trabajo en alturas para lo cual requiere medidas específicas de seguridad, en donde el personal debe estar altamente calificado, sus instalaciones requieren medidas de redistribución para mejorar sus condiciones de seguridad, tienen manejo de sustancias químicas peligrosas que pueden emanar gases tóxicos que pueden perjudicar la salud de los trabajadores. Se plantea la pregunta de si la empresa tiene el sistema de seguridad y salud en el trabajo por lo tanto implementan el diagnóstico inicial basados en la resolución 1111 de 2017 para verificar el estado inicial y del cual partir en el diseño de la propuesta. De acuerdo con la evaluación inicial se establece el plan de mejora de acuerdo con la reglamentación y plazos, definen las fases de implementación mediante el ciclo PHVA, recolección de toda la información y datos necesarios, análisis financiero en donde se evalúan los costos de implementación del SG-SST. El resultado de la evaluación inicial da que la empresa se encuentra en el 29.5% considerado como crítico lo cual evidencia la urgencia de diseñar e implementar un plan de gestión, se recomienda el software HSEQ Nueva Visión el cual les permitirá: planear, organizar, dirigir, desarrollar y mejorar de manera integral su estrategia de gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

El aporte de este trabajo está en que también es un diseño de un SG-SST basado en el decreto 1072 de 2015 y la resolución 1111 de 2017, la novedad está en la recomendación de un software muy completo que facilita la implementación, la administración, control, seguimiento de todos

los procesos asociados al cumplimiento de la normatividad legal vigente, además de apoyar la puesta en práctica de otros sistemas de gestión como el de calidad y el de medio ambiente, ya que está diseñado conforme con los requisitos de las normas internacionales como son la ISO 9001, OHSAS 18001 e ISO 14001.

– *Diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Giga integral S.A.S. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Sogamoso. Colombia* (Preciado Cogua, Y.L., 2017).

En esta tesis de grado para lograr el título de ingeniero industrial se presenta el diseño de un SG-SST utilizando como guía el decreto 1072 de 2015, para una empresa ubicada en la ciudad de Sogamoso que se dedica a actividades varias ligadas al sector de la construcción. Tiene importancia para nuestro proyecto por estar en el mismo sector económico y por lo cual tiene similitud en algunos aspectos con nuestro trabajo, está clasificada en riesgo I en su parte administrativa y en riesgo V en la operativa, cuenta actualmente con doce empleados, se hace una descripción de la empresa en varios de sus aspectos organizativos como son: organigrama, un mapa de procesos, misión, visión, política del SG-SST, manual de funciones y responsabilidades en seguridad y salud en el trabajo. Se hace una descripción de los equipos y maquinaria que utiliza la empresa con su respectiva descripción, menciona el reglamento de higiene y seguridad industrial el cual anexa. Hace mención también de los comités y sus funciones que se deben crear de acuerdo con la normatividad. Hace un diagnóstico de las condiciones de salud y seguridad en el trabajo con perfil sociodemográfico. Incluyen la matriz de requisitos legales, siguiendo la GTC 45 elaboran la matriz de identificación de peligros. En los anexos incluyen todos los formatos que se requieren para el acatamiento del decreto 1072 de 2015. El primer objetivo específico menciona el diagnóstico inicial de las condiciones de la

empresa, pero no hace referencia al estado inicial de la empresa, por lo que no se puede saber en qué condiciones iniciales del SG-SST se encuentra la empresa. No hace mención de los estándares mínimos de la resolución 1111 de 2017 en ninguno de sus puntos. En resumen, tiene algunos puntos los cuales nos pueden servir como referencia para nuestro proyecto, pero su aporte como tal es no es mucho en el ámbito de seguridad y salud en el trabajo.

– ***Implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo teniendo en cuenta el decreto 1072 del 2015 en la empresa marca empresarial S.A.S. Universidad de América, Bogotá D.C. Colombia.*** (Rojas Salinas, J.I., 2018).

Este proyecto de grado, para optar el título de ingeniero industrial, es una propuesta de implementación del SG-SST para una empresa del sector litográfico basado en el decreto 1072 de 2015 y la resolución 1111 de 2017. Inicia con la determinación del grado de cumplimiento con respecto a los estándares mínimos, esto para verificar el estado actual que se encuentra la empresa siguiendo el proceso por fases basado en la mejora continua; para el mejoramiento elaboran con cronograma Gantt donde se identifican las actividades, responsable programación y ejecución. Siguiendo el anexo técnico 1 de estándares mínimos tienen que la tabla de calificación les da un 93.5% de no cumplimiento de acuerdo con los criterios establecidos, en diagnóstico se evidencia que el cumplimiento de los criterios es muy bajo (crítico), ya que solo se cumplen 4 criterios equivalente al 3% de cumplimiento.

Se procede posteriormente a la identificación y valoración de los riesgos y peligros a los que están se exponen los empleados de la empresa Marca Empresarial esto para poder mitigar e implementar las medidas de intervención, aplicado a todas las actividades rutinarias y no rutinarias derivadas de los procesos desarrollados en cada uno de los puestos de trabajo de los trabajadores de la empresa.

La metodología aplicada inicia con la identificación de la legislación aplicable para la empresa, siguen con la clasificación de procesos y actividades, la revisión de reportes de accidentes e incidentes actos y condiciones inseguras, listado general por cargos asignados por área o proceso. Luego procede la recolección de información en campo. La metodología que siguen para la evaluación de riesgos que utilizan es la norma técnica colombiana “Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional” (GTC 45, 2012).

Ya con los datos de campo clasificados proceden a la elaboración de la matriz de peligros y valoración del riesgo en SST.

Continúan con la elaboración de la política y objetivos en SST; establecen los roles y responsabilidades de la empresa para definir los puestos de la organización sobre el cumplimiento del SG-SST; se procede a la sensibilización estableciendo un programa para proceder en esta actividad utilizando charlas dirigidas por el representante legal; luego proceden al plan de formación del SG-SST en la cual se transmite a los trabajadores el conocimiento sobre SST y la importancia de mantener unas condiciones de salud y seguridad con el propósito de prevenir los accidentes y las enfermedades laborales.

Para garantizar los registros de la implementación del SG-SST cumplen con lo establecido en la normatividad en lo relacionado con la elaboración, control y seguimiento documental. Para la realización documental utilizaron como guía las “Directrices para la documentación del sistema de gestión de la calidad” (GTC-ISO/TR 10013). se establece una estructura para conocer la cantidad de documentos, como son el manual del SG-SST, procedimientos, programas, fichas técnicas, formatos y registros necesarios para dar un soporte adecuado y operar de manera eficiente el SG-SST.

Para el desarrollo de los indicadores de gestión, definen lo cualitativo o cuantitativo mediante lo cual evalúan la estructura de los sistemas de gestión.

Para la implementación del SG-SST toman como guía el Decreto 052 del 2017 en el cual se identifica las fases, la actividad y el responsable. Como es una empresa de menos de diez trabajadores seleccionan un empleado el cual hace el curso obligatorio de las cincuenta horas de vigía en SST.

Estructuran el plan de auditoría interna para la evaluación del cumplimiento en la implementación del SG-SST, para lo cual se basan en la NTC 19011 del 2011; con los resultados de la auditoría proceden a la revisión por la alta dirección para de esta manera establecer los lineamientos y directrices que sean más convenientes y eficientes en el alcance de los objetivos. Para la elaboración del plan de acción del SG-SST se documentan de acuerdo con las directrices definidas en la revisión por la alta dirección. Se hace seguimiento y control a los planes de acción.

Se realiza un análisis financiero para evaluar los costos de la implementación del SG-SST, quedando como resultado de todo que es una inversión y obligación con el cumplimiento normativo que evitará sanciones a futuro por el no cumplimiento.

– ***Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa “Obcivil Obras Civiles S.A – Obra F. C. F La Castellana”. (Tesis de posgrado) Universidad Francisco José de Caldas facultad de ingeniería.*** (Tira Martínez N.R., Reyes Palomino D.D., 2016).

Propuesta de diseño para empresa del sector construcción, la propuesta la realizan para el proyecto que está ejecutando la empresa, lo cual especificaron y se enfocaron en la identificación de peligros y valoración de los riesgos a los cuales están expuestos los integrantes de la empresa

para lo cual diseñaron una política de SST la cual está atada con los objetivos que establecieron para la propuesta y de igual manera diseñaron uno indicadores de gestión para medir el cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud para el proyecto, los indicadores establecidos fueron: Indicador de estructura, de proceso y de resultado. Por otra parte, establecieron una revisión por la alta gerencia de la compañía periódicas para ver el avance del de cumplimiento (SG-SST), esto con fin de que las PYMES a lo largo del tiempo han presentados falencias en la contratación del personal no calificado en la rama de la construcción es mucho más complicado debido que las personas o los trabajadores son con bajos niveles de educación y lo importante para ellos lo importante trabajar y no les prestan mucho atención de al tema de la seguridad por eso este tema en los últimos años les incomoda un poco, por eso las autoras plantearon la propuesta para la empresa para prevenir los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales cumpliendo con la normatividad legal vigente en Colombia.

– ***Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Luvicor Ingeniería S.A.S de acuerdo con el decreto 1072 del 26 de mayo de 2015, (tesis de pregrado) Universidad de América.*** (Ibarra Méndez L.V., Vargas Ramírez D.F., 2017).

En este trabajo se estableció la implementación del SG-SST para la empresa Luvicor, es una empresa del sector de construcción dedicada a la prestar servicios de interventoría y consultoría de obras civiles, eléctricas, metalmecánicas e infraestructura se ubica en la ciudad de Bogotá en la localidad de Usaquén, los autores vieron la necesidad de implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la prevención de accidentes de trabajo y dar cumplimiento al decreto 1072 de 2015, se realizó una lista de chequeo según el decreto anteriormente mencionada, puesto en el momento era la única forma de medir el nivel de cumplimiento del SG-SS, del análisis de esta lista de chequeo se estableció la implementación y lo establecieron

mediante una auditoría interna de la compañía. el alcance del sistema es para toda la organización de la compañía incluyendo parte administrativa y todos los centros de trabajo de la compañía a nivel nacional, para evidenciar las acciones a realizar se enfocaron en el DOFA, donde da un resultado para la implementación puesto según la lista de chequeo están en cumplimiento 0, de la matriz DOFA dio un resultado y lo primero que generaron fue con la política de SST, y los objetivos del sistema y propusieron una serie de actividades las cuales establecieron en un diagrama GANTT. identificaron los peligros de la organización estableció la metodología GTC45, es la guía técnica colombiana para la identificación y valoración de los peligros donde se establecen medidas de intervención para los mismo. Con programas y procedimientos e indicadores para revisar y evaluar el cumplimiento de la implantación.

– ***Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa maderas Cabuyo S.A.S. Universidad Francisco José de Caldas.*** (Sopo Fierro A.F., 2016).

En este trabajo se recalca la importancia de que todas empresas independientemente cual sea su actividad económica, implementen el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, puesto que los sistemas de gestión para la identificación de los peligros a los que cada uno de los trabajadores están expuestos y con el sistema de SST lo que busca es prevenir los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales y más para esta empresa en la que su actividad económica y sus labores realizadas se evidencia que tienen peligros muy latentes tanto para accidentes de trabajo y enfermedades laborales como son las cardio respiratorias por la proyección de partículas y los residuos de la madera. En este trabajo el autor realizo un análisis mediante la observación de cada uno de los trabajadores que laboran en esta compañía y determino cada uno de los riesgos y los discrimino desde el más alto hasta el más bajo y empezó a dar los controles específicos para estos peligros y plantea el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en

el trabajo y por consiguiente plantea que desde el ingreso de los trabajadores a la compañía se les debe informar en las inducciones que el autor propone. Y concluye con la importancia de la socialización de los riesgos y las medidas de intervención a esos riesgos a los trabajadores tanto como el plan de emergencias para que ellos sean conscientes de los peligros y empiecen a proponer acciones de auto cuidado.

– ***Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo requerimientos del decreto 1072 del 2015 y la resolución 1111 de 2017, para la empresa Inecom S. Universidad Francisco José de Caldas. (Martínez Zorro L., 2017).***

La autora plantea el diseño de la SST de acuerdo con base en el ausentismo que presenta y según estudio realizado por (FASECOLDA en 2017) en el sector económico de la empresa, debido que es una empresa manufacturera de piezas plásticas, en donde los accidentes incapacitantes son constantes y por ello el autor presenta el diseño y posterior implementación del SG-SST, debido que en esta compañía se ha venido presentando en los últimos años un gran ausentismo por causa de enfermedades laborales y accidentes de trabajo graves. Todo esto porque no se han identificado los riesgos y peligros para la actividad de la empresa y no se han definido los controles para que prevengan los accidentes laborales y así establecer las medidas necesarias para disminuir el índice de enfermedad y accidente laboral presentadas en esta compañía y de ahí la necesidad del diseño y posterior implementación. Y para esto se plantea el uso de la guía técnica colombiana de identificación de peligros y valoración de riesgos GTC 45, en donde la autora realiza una propuesta de sistema donde establece unos indicadores para un buen análisis del sistema y cumplimiento y mejora del índice de accidentes y enfermedad laboral y con esto lograr disminuir notablemente el ausentismo en la empresa además de cumplir con la normativa legal vigente en Colombia.

5.1.2. Tesis y trabajos de grado internacionales.

– *Diseño de sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo en una empresa agroindustrial en Tambo grande. (Tesis de pregrado) Universidad de Piurita (Perú) Facultad de Ingeniería. (peña Herrada K., Santos Vega I. M., 2018).*

La investigación de las autoras de este trabajo mencionado anteriormente lo realizan para una empresa del sector agro industrial que tiene como objeto principal es mejorar la genética del maíz y para lo cual plantean el diseño del sistema debido que es una empresa joven y no cuenta con el SG-SST, la normatividad que aplica en Perú para el diseño y la implementación es la Ley 29783 y la OHSAS 18001 de 2007 lo cual es evidencia de la desactualización normativa en cuanto a las pautas para el diseño, la autora habla también de una evaluación inicial, de igual manera menciona una línea base y según lo expresado por ella nos damos cuenta que también utilizan el ciclo PHVA; también nombra la resolución Ministerial R.M. 050-2013-TR, la cual habla y establece los formatos mínimos que debe tener el sistema para este país. Para la identificación de peligros utilizan el anexo de la Resolución Ministerial R.M. N° 050-2013-TR la cual estipula el control de cada uno de los riesgos de acuerdo su actividad el peligro la consecuencia las medidas de control existentes posteriormente la evaluación del riesgo o impacto donde expresan la probabilidad con la severidad y las medidas de controlar a implementar y el responsable, si nos damos cuenta básicamente es muy similar a la GTC 45 que nosotros manejamos acá en Colombia, y también usan una matriz de riesgos la cual es un plan de las condiciones de trabajo y con este se les facilita el análisis global de las condiciones de trabajo y para utilizar la señalización en cada uno de los puestos de trabajo o en las áreas utilizan Norma Técnica Peruana NTP 399.010- 1, “señalización en seguridad”, se concluye que las normas de

seguridad y salud peruana se encuentran un poco desactualizada con referencia de Colombia sin desmeritar que tienen presente el tema de seguridad y salud en el trabajo.

– ***Propuesta para la aplicación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) en la tapicería Colonial. (Tesis de posgrados) Universidad Politécnica Salesiana Cuenca – Ecuador. (Castillo Moyano G.I., Espinoza Hernández P.R., 2010).***

Los autores del presente trabajo plantean y reúnen herramientas para la elaboración de una propuesta de sistema de gestión para la empresa La Tapicería “Colonial” basada en la normatividad legal vigente establecida por el ministerio de relaciones laborales y la Dirección General de Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). Se enfocara en la empresa mencionada anteriormente la cual se dedica a la producción de muebles y salas tapizadas ubicada en el parque industrial de Cuenca Ecuador, los autores del trabajo reseñado se enfocaron en los pilares fundamentales del modelo de gestión y cuales son Gestión Administrativa, Gestión Técnica, Gestión del talento Humano, lo que entiendo de estos tres pilares es que el pilar de Gestión administrativa y de talento humano se enfoca en la organización administrativa en la conformación de la documentación necesaria y capacitación al personal, la parte de gestión técnica es la relacionada con la identificación de los riesgos y peligros para buscar medidas correctivas que a lo largo de toda la investigación se evidencia que en Ecuador también establecieron el comité de seguridad y salud en el trabajo dando cumplimiento al decreto ejecutivo 2393, básicamente establecen los mismos controles para resguardar la vida y salud de los trabajadores.

5.2. Marco teórico

Para desarrollar el presente proyecto de grado hemos acudido a consultar diferentes

documentos, sobre todo normativo, y páginas web con el fin de conocer más sobre la evolución y la necesidad que surge en el tema de seguridad y salud en el trabajo que se puede evidenciar en la importancia y ventajas que tiene para cualquier empresa tanto en temas reglamentarios o legales como también en temas de mejora continua.

La existencia de programas que gestionen la seguridad y la salud en el trabajo puede aportar en la preservación de la vida y salud de los trabajadores minimizando los riesgos y sus posibles consecuencias. Estos programas igualmente tienen un resultado positivo en la moral y la productividad de los trabajadores, lo cual genera importantes beneficios. Al mismo tiempo con un programa eficiente se puede traer beneficios económicos a los empleadores.

Toda empresa necesita de elementos que contribuyan en una buena constitución y organización, mismos que deben marchar de manera conjunta, para así generar un clima organizacional adecuado, así como el aseguramiento de la integridad física y psicológica de sus trabajadores, lo que redundará en una fuerza laboral eficiente.

Ya sea una oficina, un mercado, una fábrica o un barco muchas personas pueden pensar que su lugar de trabajo es simplemente un lugar donde se ganan la vida.

En su rutina diaria, pocos probablemente se detienen a pensar en las leyes, reglas y regulaciones que son tan importantes para hacer que el trabajo sea seguro y garantizar condiciones de trabajo decente para todos.

Y con tantos cambios en marcha, como, por ejemplo, las nuevas tecnologías, los contratos a corto plazo, y el trabajo en línea, las leyes, normas, políticas e instituciones que sustentan nuestro mundo laboral deben seguir el ritmo para que puedan apoyar y proteger el trabajo decente. (OIT, Nuestra historia, tu historia, 2019)

El concepto de Seguridad e Higiene en el trabajo no es un concepto fijo, sino que, por el contrario, ha sido objeto de numerosas definiciones que, con el tiempo han ido evolucionando de la misma forma que se han producido cambios en las condiciones y circunstancias en que el trabajo se desarrollaba. En este sentido, los progresos tecnológicos, las condiciones sociales, políticas, económicas, etc., al influir de forma considerable en su concepción han definido el objeto de la Seguridad e Higiene en cada país y cada momento determinado.

(Cortes Diaz, 2007)

El 13 de febrero se expide la resolución 0312 de 2019 donde se modifican los estándares mínimos. “Con el objetivo de plantear normas que ofrezcan la posibilidad de adaptarse a la necesidad y condición particular de cada empleador, y, asimismo, garantizar el cumplimiento de los niveles mínimos de seguridad y salud de los trabajadores colombianos. (ministerio del trabajo, s.f.)

La modificación propone un sistema de gestión ajustado al tamaño y capacidad de cada empresa, clasificándolas por rango de empleados así: con 10 o menos trabajadores, las que cuentan con 11 a 50 trabajadores, y, por último, empresas con más de 50 trabajadores (ministerio del trabajo, s.f.)

5.2.1. A nivel nacional.

– Breve reseña y origen de la seguridad en el trabajo.

El mejoramiento de las máquinas y el desarrollo de la química da inicio a una gran cantidad de productos y nuevos procesos de fabricación, incrementándose el número de personas que operaban las máquinas de fabricación, así mismo el aumento del número de accidentes en los trabajadores debido a que no se capacitaba al trabajador en el manejo o en las operaciones de los diferentes equipos o máquina existentes en la época.

“La revolución industrial marca el inicio de la seguridad industrial como consecuencia de la aparición de la fuerza del vapor y la mecanización de la industria, lo que produjo el incremento de accidentes y enfermedades laborales” (Cavassa Ramírez, 2005).

La seguridad y salud en el trabajo (SST) es uno de los problemas más críticos en cualquier lugar de trabajo. Significa garantizar y promover la seguridad, la salud y el bienestar de los trabajadores.

La SST tiene su origen en la revolución industrial del siglo XIX, surgió a raíz de la inquietud provocada por el número de hombres, mujeres y niños que padecían lesiones o eran víctimas de accidentes mortales en el trabajo.

En el momento de la fundación de la OIT en 1919, el desarrollo de normas internacionales que protegieran la seguridad y la salud de los trabajadores era una actividad prioritaria. Cuatro de las diez primeras recomendaciones de la OIT abordaron cuestiones de seguridad y salud en el trabajo.

En la actualidad, más de 40 Convenios y Recomendaciones de la OIT tratan específicamente sobre la seguridad y la salud en el trabajo. El Convenio núm. 187, uno de los más recientes, tiene como objetivo promover una cultura de la prevención a escala mundial que permita reducir de forma eficaz el número de víctimas mortales, lesiones y enfermedades en el ámbito laboral. (OIT, Nuestra historia, tu historia, 2019)

En Colombia En el año 1904, el general Rafael Uribe, fue el primero en mencionar la seguridad y salud de los trabajadores y en 1910, el mismo Uribe pidió que se indemnizara a los trabajadores víctimas de accidentes de trabajo, aduciendo que, si un soldado cae en un campo de batalla, o de por vida queda lisiado, porque si se le indemniza y a un trabajador que pierde su capacidad laboral en su batalla diaria por la vida no se le indemniza.

En 1929 se presentó el primer proyecto de ley tendiente a la implantación de los seguros sociales en Colombia el cual fue archivado y no prospero.

En 1934, se creó la oficina de medicina laboral, esta dependencia comenzó a nivel nacional con sede en Bogotá y tenía como actividad principal el reconocimiento de los accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales y de su evaluación en materia de indemnizaciones.

En 1935, se establece la legislación laboral, en donde se habla de los riesgos del trabajo y en 1936 empezó a regir esta ley.

El Instituto de Seguros Sociales (ISS) empezó a prestar servicios el 26 de septiembre de 1949, siendo su primer director el doctor Carlos Echeverri Herrera. Comenzó a operar con los únicos seguros de enfermedad general y maternidad, y en 1965 bajo la administración del presidente Guillermo León Valencia, se hizo extensivo a accidentes de trabajo y enfermedad profesional; en 1967 siendo presidente el Doctor Carlos Lleras Restrepo, se ampliaron los beneficios a los riesgos de invalidez, vejez y muerte.

Por su parte, las normas de salud ocupacional en Colombia se incorporan a partir de 1950 con la promulgación del Código Sustantivo del Trabajo y que en la actualidad sigue vigente.

En 1961, el Ministro de Trabajo formo la División de Salud Ocupacional que se encargó de la prevención y control de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Pasan muchos años antes de volver la atención a la salud ocupacional y la seguridad industrial, y en el año de 1993 se crea la ley 100 ("Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones".), y el decreto ley 1295 de 1994 ("Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales".) y en este momento no solo se reparaba al trabajador por los daños, sino que ahora evitaba los riesgos, y nacen las Administradoras de Riesgos Profesionales (ARP), las contingencias de Accidentes de

Trabajo y Enfermedad Profesional (ATEP), las Instituciones Prestadoras de Servicio (IPS) y las Entidades Promotoras de Salud (EPS).

En el año 2012 nace la Ley 1562 de 2012, por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional y en el año 2014 se establece el decreto 1443 por medio del cual se dictan disposiciones para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

En realidad, no cambió la legislación del sector trabajo, sino que se compiló en una sola norma.

Todo el contenido del Decreto 1443 de 2014 quedó incluido en el Decreto 1072 (Libro 2, parte 2, título 4, capítulo 6), por lo que es de obligatorio cumplimiento. Las empresas, sin importar su naturaleza o tamaño, deben implementar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Esto significa que deben reemplazar el Programa de Salud Ocupacional (PSO) establecido en la Resolución 1016 de marzo de 1989 y comenzar a implementar un nuevo modelo basado en un SG-SST.

– ***Implementación del SG-SST resolución 1111 de 2017 y resolución 0312 de 2019.***

La resolución 1111 de 2017 quedó derogada con la resolución 0312 del 13 de febrero de 2019, con esta se modifican los estándares mínimos establecidos en la resolución 1111 de 2017 para personas jurídicas y naturales señalado en el artículo 2 del mismo. Asimismo, se establece una nueva transición por fases que determinan su implementación definitiva para enero del 2020 en adelante (artículo 26 resolución 0312 de 2019). Es obligatorio su diseño e implementación en todo tipo de empresas y organizaciones como determina el ministerio del trabajo.

– ***Plan nacional de seguridad y salud en el trabajo 2013-2021.***

En el año 2014 se expidió la resolución 6045 por parte del ministerio del trabajo “por el cual se adopta el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2013 – 2021”.

Este plan se concibe con la participación del Comité Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, la academia, centros de investigación, ARL, EPS, IPS, gobierno, empleadores, gremios, organizaciones sindicales y trabajadores.

Las estrategias contempladas para la implementación del este Plan Nacional son:

- “Fomento de la transversalidad de la Seguridad y la Salud en el Trabajo en el conjunto de políticas públicas.
- Fortalecimiento institucional de la Seguridad y Salud en el trabajo.
- Fortalecimiento de la promoción de la seguridad, de la salud de los trabajadores y la prevención de los riesgos laborales.
- Optimización y garantía del reconocimiento de las prestaciones al trabajador en el sistema general de riesgos laborales.” (Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2013-2021,2018)

Se realizó revisión y actualización de convenios y acuerdos internacionales, así como de la normativa en riesgos laborales.

5.2.2. A nivel internacional.

- *Los sistemas de gestión: Un marco para la seguridad y la salud en el trabajo.*

Los modelos de Sistema de Gestión se fundamentan en la normatividad internacionalmente reconocida y aprobada, que posibilitan a las empresas y organizaciones una optimización de sus procesos basados en un ciclo de mejora continua. Para ofrecer sistemas de gestión, las organizaciones de estandarización reúnen a expertos conocedores del tema con el fin de

compartir los conocimientos y así poder desarrollar estándares internacionales valiosos para el mercado, que apoyen la innovación y aporten soluciones a la problemática global.

“Cada día mueren personas a causa de accidentes laborales o enfermedades relacionadas con el trabajo – más de 2,78 millones de muertes por año. Además, anualmente ocurren unos 374 millones de lesiones relacionadas con el trabajo no mortales, que resultan en más de 4 días de absentismo laboral. El coste de esta adversidad diaria es enorme y la carga económica de las malas prácticas de seguridad y salud se estima en un 3,94 por ciento del Producto Interior Bruto global de cada año.

La OIT tiene como objetivo crear conciencia mundial sobre la magnitud y las consecuencias de los accidentes, las lesiones y las enfermedades relacionadas con el trabajo y de posicionar la salud y la seguridad de todos los trabajadores en la agenda internacional para estimular y apoyar la acción práctica a todos los niveles” (Organización Internacional del Trabajo OIT, s.f.)

“En 2003, la OIT adoptó un plan de acción para la seguridad y la salud en el trabajo, Estrategia Global en Materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, que incluía la introducción de una cultura de la seguridad y la salud preventivas, la promoción y el desarrollo de instrumentos pertinentes, y la asistencia técnica” (Organización Internacional del Trabajo OIT, s.f.)

“En junio de 2003, la Conferencia Internacional del Trabajo celebró un debate sobre las actividades normativas de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en el área de seguridad y salud en el trabajo. La discusión tuvo lugar en el marco de la Comisión tripartita de la Seguridad y la Salud en el Trabajo, integrada por 104 miembros gubernamentales, 37 miembros empleadores y 58 miembros trabajadores.

Desde su fundación en 1919, el tema de seguridad y salud en el trabajo ha constituido una parte esencial de la labor de la OIT, incluidas sus actividades normativas. El debate de 2003

despertó gran interés entre los delegados y reflejó la importancia que los mandantes de la OIT siguen concediendo a la cuestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Las enfermedades profesionales y los accidentes de trabajo causan un profundo sufrimiento y la pérdida de gran número de vidas humanas, y su costo económico es elevado. Sin embargo, la sensibilización del público en general respecto de la seguridad y salud en el trabajo tiende a ser muy escasa. Con demasiada frecuencia no se le asigna la prioridad que se merece. Esta situación debe cambiar, y es preciso también fomentar y acelerar la adopción de medidas, tanto en el plano nacional como internacional” (Estrategia Global en Materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, OIT, 2014).

“La colaboración con organizaciones y organismos internacionales que participan en distintas actividades relacionadas con la SST, en particular con la OMS, ha resultado ser un medio muy eficaz para garantizar que los valores y opiniones de la OIT se tengan en cuenta y se utilicen como base en la elaboración de normas técnicas y metodologías en la materia. Esa colaboración sitúa a la OIT en el centro de redes y alianzas mundiales que constituyen mecanismos vitales para mantener actualizada su base de conocimientos técnicos e influir en otros organismos. También es sumamente útil para garantizar la complementariedad de los mandatos y evitar la duplicación de esfuerzos, a la vez que permite que los expertos empleadores y trabajadores aporten sus opiniones sobre cuestiones que van más allá del mandato de la OIT.

Al tomar medidas para mejorar la visibilidad, eficiencia e impacto del papel de la OIT en materia de SST, habría que tener en cuenta la posibilidad de examinar periódicamente las actividades en ese contexto y de presentar informes al Consejo de Administración de la OIT sobre los principales problemas y resultados. Se debería seguir alentando y fortaleciendo ese tipo de colaboración, especialmente en los campos en que varias organizaciones tengan intereses y

mandatos comunes y los resultados de las actividades beneficien a los mandantes de la OIT, por ejemplo, los trabajos del Comité Mixto OIT/OMS de Salud en el Trabajo, el Programa Internacional sobre Seguridad de las Sustancias Químicas, el Programa Inter organizaciones para la gestión ecológicamente racional de los productos químicos (PIGPQ) y la Comisión Internacional de Medicina del Trabajo (CIMT). En el contexto de los esfuerzos que están realizando el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, el Foro Intergubernamental de Seguridad Química y el PIGPQ para desarrollar un enfoque estratégico relativo a la gestión integrada de productos químicos, la OIT debería contribuir a dichos esfuerzos y asegurar la plena participación de las organizaciones de empleadores y trabajadores en este proceso, de modo que sus opiniones e intereses se tengan debidamente en cuenta. El resultado final de ese proceso debería someterse al examen de los órganos de decisión de la OIT” (Estrategia Global en Materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, OIT, 2014).

– ***25 años trabajando juntos por una Europa segura y saludable.***

En 2019, la EU-OSHA celebra 25 años de trabajo conjunto para que los lugares de trabajo de Europa sean más seguros, saludables y productivos.

“La seguridad y la salud en el trabajo (SST) han sido un elemento central del proyecto europeo desde el principio con la creación de la Comunidad Europea del Carbón y del Acero. El principal acontecimiento para la SST en el proceso de desarrollo de la UE fue la publicación de la Directiva Marco (89/391/CEE) en 1989. Esta Directiva estableció principios comunes y situó la evaluación de riesgos en el centro de la legislación en materia de SST. A principios de la década de 1990, se producían más de 4 millones de accidentes laborales al año en Europa, 8 000 de los cuales eran mortales. En respuesta a estas sobrecogedoras cifras, la Comisión Europea

declaró 1992 Año Europeo de la Seguridad y la Salud en el Trabajo, sentando las bases para la creación de la EU-OSHA en 1994... el resto es historia.

Los últimos 25 años han sido una época de cambios significativos en el mundo del trabajo y de cambios sin precedentes en la UE. El futuro es incierto, pero está destinado a plantear nuevos retos como consecuencia de la evolución de la tecnología, las presiones políticas y sociales y los cambios en la economía, la demografía y la propia UE. Las sólidas relaciones de la EU-OSHA con todos sus socios (la Comisión Europea, los centros de referencia nacionales, los interlocutores sociales, los socios de la campaña y partes interesadas) serán de gran ayuda para hacer frente a estos retos.

Con independencia de lo que depara el futuro, la EU-OSHA y sus socios seguirán esforzándose por hacer de Europa un lugar de trabajo más seguro, saludable y productivo

Las Directivas europeas establecen requisitos mínimos y principios fundamentales, como el principio de prevención y de evaluación de riesgos, así como las responsabilidades de los empleadores y los empleados. Una serie de directrices europeas tienen por objeto facilitar la aplicación de las Directivas europeas, así como de las normas europeas adoptadas por las organizaciones europeas de armonización.

También puede encontrarse más información sobre seguridad y salud en el trabajo en el sitio web de la comisión europea, el marco estratégico de la UE en materia de salud y seguridad en el trabajo 2014-2020. Define los objetivos estratégicos clave con el fin de reducir los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales en la UE” (<https://osha.europa.eu>, 2019).

Las principales Organizaciones de Normalización y Sistemas de Gestión a nivel mundial son: la Organización Internacional de la Normalización (ISO), la Institución Británica de Normalización, las normativas OHSAS, entre otras.

A partir de una reunión de la Federación Internacional de Asociaciones Nacionales de Normalización en Londres, en octubre de 1946, los representantes de veinticinco países decidieron adoptar el nombre de Organización Internacional de la Normalización o ISO por sus siglas en inglés (International Organization for Standardization). Actualmente conformado por 163 organismos nacionales de normalización de diferentes países del mundo. ISO reúne a expertos para compartir conocimientos y desarrollar estándares internacionales voluntarios, basados en el consenso y relevantes para el mercado, que apoyen la innovación y aporten soluciones a los retos globales.

El Sistema de Gestión de calidad consta de elementos que interrelacionan en una organización con la finalidad de garantizar la satisfacción del cliente interno y externo, el servicio, la oportunidad y la calidad de los productos. Igualmente le permite a la organización certificar sus productos y servicios. Los requisitos del modelo de gestión son aplicables para cualquier tipo de organización pública o privada, independiente de su tamaño, producto o servicio. ISO provee las normas de mayor acogida a nivel mundial, debido a que la certificación permite a las empresas entrar en el mercado a competir, asegurando la calidad en sus procesos y servicio al cliente. La ISO 9001:15 en referencia a la Seguridad y Salud en el Trabajo se enfoca en los componentes de talento humano tales como procesos de selección, inducción y formación del personal; adicional a eso, en el diseño del plan de emergencia, lo cual es un requisito de cumplimiento. (Roa Quintero, 2017)

– *Sistemas de gestión que fomentan la seguridad y salud en el trabajo.*

Un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo es una metodología con enfoque integral sobre todo en la prevención de accidentes y enfermedades laborales y pretende gestionar a todos los niveles con carácter multidisciplinario, adoptando medidas de control para proteger y

mantener el bienestar físico y mental de los trabajadores. Las empresas y organizaciones pueden diseñar su sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo siguiendo la normas legales nacionales o normas de reconocimiento internacional con las cuales diseñar e implementar el sistema de acuerdo con las necesidades y prioridades que se tengan.

La mayoría de estas metodologías son genéricas y se pueden aplicar a cualquier empresa u organización, y se basan en guías para gestionar la seguridad y la salud y pueden variar de acuerdo con la normativa vigente, los objetivos, políticas y procesos propios de cada empresa o entidad.

Podemos destacar las siguientes normas:

– **BS 8800:1996 – British Standards Institution.** La metodología BS 8800:1996, Guide to occupational health and safety management systems, tuvo como base principal la Norma ISO 14001:1996. Siendo uno de los modelos más reconocidos a nivel mundial por su enfoque, basado en directrices y principios relacionados a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

“La Guía BS 8800, se caracterizó por ser más de carácter recomendatorio que obligatorio, lo que le permitió ser flexible en cuanto a implementación se refiere. Su objetivo fue contribuir al control de los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales. Esta Norma permitió a las organizaciones la integración de los SG-SST con otros modelos como el ISO 9001:1994” (Roa Quintero, 2017)

– **UNE 81900:1996 Asociación española de Normalización y Certificación (AENOR)**
Después de la publicación de la Guía BS 8800, la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) publicó en junio de 1996 la norma UNE 81900:1996 EX, con el fin de experimentar por un período de tres años para conocer el punto de vista de las organizaciones al aplicar unos principios de gestión que aunque ya conocidos en materia cubierta por la norma,

eran relativamente nuevos; se escogieron varias organizaciones de diferentes sectores como el sector de los químicos, de la construcción y del metal-mecánico. El experimento fue exitoso por la acogida que tuvo.

“En su momento cubrió el vacío existente en cuanto a normas sobre Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Fue adoptada como una Norma Europea por el Comité Europeo de Certificación (CEN), pero fue rechazada por los países miembros, por tratarse de una norma con fines de certificación.

La norma permitió la identificación de los requisitos o reglamentos de Seguridad y Salud en el Trabajo y así mismo el cumplimiento de las obligaciones legales para prevención de riesgos laborales. También posibilitó integrar conjuntamente los sistemas de gestión de la calidad y de gestión medio ambiental. Es importante mencionar que dicha Norma fue de carácter imperativo, ya que utilizó la expresión “deberá”, lo que hizo que fuera obligatoria y auditable.

Fue la única norma de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo publicada por un organismo de normalización y contempló dentro de su estructura reglas específicas de auditorías” (Roa Quintero, 2017).

– ***Sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo OHSAS 18000.***

En año 1999, fue publicada la normativa OHSAS 18000 dando apertura a una serie de normas internacionales de “Salud y Seguridad en el Trabajo” complementando la serie ISO 9000 (Calidad) e ISO 14000 (Medio Ambiente). La normativa OHSAS 18000 fue desarrollada por las principales organizaciones certificadoras del mundo, abarcando más de 15 países de Europa, Asia y América entre las que se destacan: Lloyds Register Quality Assurance (USA), National Standards Authority of Ireland, South African Bureau of Standards, Bureau Veritas Quality

International, International Certification Services, Asociación Española de Normalización y Certificación.

“Como objetivo de la norma se tuvo suministrar a las organizaciones herramientas para desarrollar un SG-SST confiable y compatible con requisitos de otros Sistemas de Gestión teniendo en cuenta el alcance deseado: cualquier empresa independientemente de su tamaño y sector económico.

También, la Norma estaba enfocada en facilitar una estructura que direccionara a una mejora continua con requisitos propuestos que podían ser auditados para fines de certificación.

Inicialmente fue diseñada por la ISO, pero en reunión con las organizaciones anteriores no se llegó a un consenso, terminando por concluir que este tema era de mayor pertenencia de la Organización Mundial del Trabajo.

En el segundo semestre de 1999, fue publicada la norma OHSAS 18000, Esta norma deriva de la BS 8800 desarrollada por BSI en 1996, dando inicio así a una serie de normas internacionales relacionadas con el tema “Salud y Seguridad en el Trabajo”, que viene a complementar a la serie ISO 9000 (calidad) e ISO 14000 (Medio Ambiente).

La norma OHSAS 18001 es un estándar voluntario que se relaciona con la seguridad y salud en el trabajo. Durante su desarrollo participaron las diferentes empresas certificadoras del mundo, abarcando más de 15 países de Europa, Asia y América. La norma OHSAS 18001 busca realizar una gestión sistemática y estructurada para asegurar la mejora de la salud y la seguridad en el lugar de trabajo.

La norma OHSAS 18001 establece los requisitos para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Habilita a una empresa para formular una política y objetivos

asociados al tema. Se consideran requisitos legales e información sobre los riesgos inherentes a su actividad.

La norma OHSAS 18001 es aplicable a los riesgos de salud y seguridad, además de los riesgos relacionados con la gestión de la organización, ya que puede generar algún tipo de impacto durante la realización de sus operaciones.

¿Cómo describe OHSAS 18001 un Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo?

La gestión de dichas actividades de forma sistemática y estructurada es la manera más adecuada para asegurar la mejora continua de la seguridad y la salud en el trabajo. El objetivo principal del Sistema de Gestión SST es prevenir y controlar los riesgos en el lugar de trabajo.

El éxito de este Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo depende del compromiso de todos los niveles de la organización, especialmente de la alta gerencia. Asimismo, el sistema debe incluir una amplia gama de actividades de gestión, entre las que se deben destacar:

- Una política de seguridad y salud en el trabajo.
- Identificar los riesgos de seguridad y salud en el trabajo, además de la normativa.
- Objetivos, metas y programas para asegura la mejora continua de la seguridad y la salud en el trabajo.
- Verificar el rendimiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo.
- Revisar la evaluación y la mejora del sistema.

La norma OHSAS 18001 es un estándar voluntario que se relaciona con la SST”

(<https://www.nueva-iso-45001>, 2017)

“OHSAS 18000 es un sistema que entrega requisitos para implementar un sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional, habilitando a una empresa para formular una política y objetivos específicos asociados al tema, considerando los requisitos legales e información sobre los riesgos inherentes a su actividad. Estas normas son aplicables a los riesgos de salud y seguridad ocupacional y a aquellos riesgos relacionados a la gestión de la empresa que puedan causar algún tipo de impacto en su operación y que además sean controlables” (Bexpro, s.f).

Las normas básicas de seguridad y salud en los centros de trabajo condicionan de forma significativa las condiciones generales de trabajo y son un conjunto de medidas destinadas a proteger la salud de los trabajadores, prevenir accidentes laborales y promover el cuidado de la maquinaria, herramientas y materiales con los que se trabaja. Las normas se concretan en un conjunto de prácticas de sentido común donde el elemento clave es la actitud responsable y la concienciación de todas las personas a las que afecta.

“La prevención de riesgos laborales es la disciplina que busca promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la identificación, evaluación y control de los peligros y riesgos asociados a un proceso productivo, además de fomentar el desarrollo de actividades y medidas necesarias para prevenir los riesgos derivados del trabajo.

Si bien es un ámbito que, por lo menos en España, tiene una historia de más de 100 años, esta denominación ha sido relativamente reciente, a raíz de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

En México el marco normativo de seguridad y salud en el trabajo se basa en el artículo 123 de la Constitución Política y posteriormente en la Ley Federal del Trabajo, el Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo y las normas oficiales. La vigilancia de este marco normativo está a cargo de la Secretaría del Trabajo y Previsión social del Gobierno Federal.

En Chile no se cuenta con una garantía constitucional que proteja específicamente la seguridad y salud de los trabajadores ni con una ley específica de prevención de riesgos laborales ni con un delito específico que sancione la falta al deber de cuidado del empleador. La materia está contenida en algunos artículos del Código del Trabajo y de la Ley 16.744 de 1968 sobre Seguro Social contra Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales y en una gran cantidad de decretos supremos y normas técnicas manadas de distintos ministerios. Las facultades normativas y fiscalizadoras están radicadas en más de 30 entidades públicas en distintos ministerios” (<https://es.wikipedia.org>, 2019).

– ***La cultura de la prevención.***

“Una de las herramientas centrales para mejorar en forma continua las condiciones de salud y seguridad en el trabajo es el desarrollo y la consolidación de una cultura de la prevención. El concepto “cultura nacional de prevención en materia de seguridad y salud” desarrollado en el Convenio N° 187 de la OIT sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, 2006, se refiere a una cultura en la que el derecho a un medio ambiente de trabajo seguro y saludable se respeta en todos los niveles, y en la que el gobierno, los empleadores y los trabajadores participan activamente en iniciativas destinadas a asegurar estas condiciones mediante un sistema de derechos, responsabilidades y deberes bien definidos, y en la que se concede la máxima prioridad al principio de prevención. En definitiva, la cultura de la prevención supone el compromiso de la sociedad, de las organizaciones y de los individuos con la salud y la seguridad, lo que se manifiesta en un conjunto de valores, actitudes, percepciones, conocimientos y prácticas de orden individual y colectivo. Instalar esta cultura preventiva en las empresas requiere del conocimiento y de la participación de todos los actores involucrados, directa o indirectamente, en el proceso de trabajo. En efecto, es importante informarse respecto

de los riesgos a los que se está expuesto individual o colectivamente en una situación de trabajo; comprometerse con las acciones de prevención, y participar en la identificación de los riesgos mediante la reflexión sobre las propias acciones y las medidas que es posible tomar.

Podría decirse que los pilares de una cultura de la prevención son la información, el compromiso y la participación. En ese sentido,

informarse supone identificar y evaluar los riesgos a los que están expuestos trabajadores y trabajadoras en sus actividades, incluyendo la multiplicidad de puntos de vista de los actores involucrados;

comprometerse se refiere a la necesidad de tomar conciencia y educar para la adopción de conductas responsables que cuiden las vidas de las personas en situación de trabajo, así como el entorno en que estas acciones se desarrollan;

y finalmente, participar implica formar parte de acciones colectivas compartidas por todos los miembros de una comunidad u organización con el objetivo de cambiar situaciones riesgosas.

Para ello es necesario asumir comportamientos proactivos independientemente de que exista o no un peligro inminente. En ese sentido, la implementación de estrategias participativas hace posible que la tarea se realice de forma más creativa, flexible, con mayor nivel de innovación y mayores posibilidades de mejora.

El Convenio N.º 155 de la OIT, 1981, sobre seguridad y salud de los trabajadores (recientemente ratificado por la Argentina) y la Recomendación N.º 164 que le acompaña destacan la importancia de la participación tripartita (empleadores, trabajadores y Estado) en la aplicación de las medidas de seguridad y salud en el trabajo. Podemos distinguir dos tipos de instancias de participación y dialogo social en materia de seguridad y salud: A nivel de empresa, la

participación de los trabajadores se ejerce mediante la figura de los Delegados de Prevención y de los Comités Mixtos de Salud y Seguridad en el Trabajo, en los que se produce una interacción entre el saber de los técnicos y profesionales en prevención y el de los trabajadores. Los comités tienen una composición paritaria en la que confluyen de manera igualitaria trabajadores y empleadores, y que se constituyen en espacios bipartitos de participación con relación a los temas de salud y seguridad en las empresas. Dichos comités se ocupan de controlar las condiciones de trabajo y el cumplimiento de las normas y acciones de prevención de riesgos laborales, con el objetivo de promover y proteger la vida y la salud de los trabajadores. El empleador elige sus propios representantes mientras que los de los trabajadores son elegidos por la propia representación legal de estos en la empresa o directamente por ellos. Los representantes de los trabajadores en dichos comités han de contar con determinados derechos y garantías de representación, debiendo ser protegidos legalmente contra toda medida disciplinaria resultante de acciones emprendidas justificadamente por ellos (art. 5 del Convenio núm. 155 y art. 12.2 d) de la Recomendación N.º 164 de la OIT)” (ministerio de trabajo, empleo y seguridad social, 2014).

– *Ayuda tecnológica para el diseño e implementación del SG-SST.*

Las nuevas tecnologías de la información han revolucionado muchos campos y entre esos el laboral; con estas nuevas herramientas se nos facilitan los procesos en el trabajo. Se han acortado las distancias y se maneja la información a una velocidad increíble.

Las herramientas digitales se están convirtiendo en esenciales para la gestión y la formación, esta tiene que estar en renovación continua para estar al día. Se está haciendo uso de software, aplicaciones para celulares, tablets etc. Todo esto como herramienta de gestión y cálculo, permitiendo la consulta en línea y en el sitio donde se requiere, estas se utilizan mediciones de todo tipo, uso correcto de todo tipo de herramientas, uso correcto de EPP, límites de exposición

etc., también tenemos los programas que nos ayudan en la administración, gestión, control y supervisión del SG-SST como ejemplo tenemos los ofrecidos en el país por empresas como: INGESO ingenieros expertos, Sistemas Integrados de gestión SA con su programa SSTfácil, ISO software, Jusava.net; además de las plataformas que ofrecen las ARL habilitadas para ayudar en el diseño e implementación del SG-SST.

El precio de los programas varía según el requerimiento de la empresa que lo necesite, este puede ir por módulos hasta el programa completo que puede costar varios millones de pesos.

También podemos encontrar bastantes aplicaciones para móviles en el play store para Android como son: Gestión salud y seguridad en el trabajo de APLUS, prevención de riesgos laborales de Fasabe-Team, Mi SG-SST de Dev JM, HSEQ de Safe Mode, Alissta de Positiva Compañía de Seguros SA, Colmena gestión SG-SST de Colmena seguros, Kuvaty SG-SST de Quandty Dev, SST Safe Work de Dev JM, MeJ Seguridad y salud en el trabajo de BAM Studios; algunas son gratis y otras tienen algún costo, todas estas aplicaciones permiten mantenernos actualizados en legislación, manuales, guías, formatos, tutoriales de capacitación etc.

5.3. Marco legal

Los aspectos normativos en seguridad y salud en el trabajo están dispuestos y aplicados para la industria Colombia independientemente sea cual sea su sector económico sin embargo hay unos específicos para la actividad económica que realiza la empresa. La compilación de toda la normatividad vigente esta dado en el decreto único reglamentario del sector trabajo 1072 de 2015 y desde el momento de su expedición se convirtió en la única fuente para la consulta de normas reglamentarias del sector trabajo en el país.

En la tabla 1 " Normas colombiana en SST" se identifican las normas decretos y demás normativa colombiana para el diseño e implementación del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, aplicados a la organización.

La resolución 1111 de 2017 estándares mínimos del SG-SST se deroga con la resolución 0312 de 2019 que fija los nuevos estándares mínimos del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.

5.3.1. Marco legal nacional.

Relacionamos a continuación la legislación vigente que se relaciona con la temática de este proyecto.

- ***Código sustantivo del trabajo de 1950***: En este código se reglamentan las relaciones que se deben dar entre el trabajador y el empleador, con varias modificaciones y en vigencia.
- ***Ley 9 de 1979***: Es el código sanitario nacional. Establece normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los trabajadores en su sitio de trabajo. Establece medidas sanitarias sobre protección del medio ambiente, el suministro de agua potable, construcciones, alimentos, drogas, vigilancia y control epidemiológico.
- ***Ley 100 de 1993***: Con esta ley se establece el Sistema de Seguridad Social Integral en Colombia. Se dan conceptos básicos del sistema general de riesgos laborales. Organiza el sistema profesional con el fin de promover y fortalecer las condiciones de salud de los trabajadores en el sitio de trabajo Tiene cuatro frentes: El sistema general de pensiones, el sistema general de seguridad social en salud, el sistema general de riesgos profesionales y los servicios sociales complementarios. Introduce un cambio fundamental en el manejo de los riesgos profesional en el país. Consagra la obligatoriedad de la afiliación de los trabajadores al sistema de seguridad social.

- **Ley 181 de 1995.** Habla del fomento del deporte la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre. En el artículo 23 dice que las empresas con más de 50 trabajadores tendrán que realizar eventos deportivos, de recreación, culturales y de capacitación en colaboración con las cajas de compensación o directamente.
- **Ley 776 de 2002:** Dicta normas sobre la organización, administración y prestaciones del sistema general de riesgos profesionales parágrafo 1: La existencia de patologías anteriores no es causa para aumentar el grado de incapacidad, ni las prestaciones que correspondan al trabajador. Todo trabajador que sufra un accidente de trabajo o una enfermedad profesional, y como consecuencia se incapacite, se invalide o fallezca, tendrá derecho a que se le preste los servicios asistenciales y se le reconozca las prestaciones económicas.
- **Ley 828 de 2003:** Por la cual se expiden normas para el Control a la Evasión del Sistema de Seguridad Social, el empleador que se encuentre en mora no se puede trasladar a otra Administradora de Riesgos Profesionales.
- **Ley 962 de 2005:** artículo 55 se suprime la revisión y aprobación del reglamento de Higiene y seguridad industrial por parte del ministerio de protección social.
- **Ley 1010 de 2006:** Se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo. artículos aplicables 2,3,4,5,6,7,8,9,10., esta norma es de obligatorio cumplimiento por que las organizaciones deben asegurarse e implementar acciones para prevenir el acoso laboral.
- **Ley 1429 de 2010:** Por la cual se expide la Ley de Formalización y Generación de Empleo, artículos aplicables 65 parágrafo 2, se suprime la obligación a cargo de los empleadores de registrar el COPASST ante el ministerio de protección social.

- **Ley 1562 de 2012:** Con esta ley se modifica el sistema de riesgos laborales que está en el decreto 1295 de 1994.
- **Decreto 614 de 1984:** Se determinan las bases para la organización administrativa de salud ocupacional en el país. Constitución del plan nacional de salud, determina el objeto de las actividades de la salud ocupacional.
- **Decreto ley 1295 de 1994:** Determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos profesionales. Reforma el nombre de comités de medicina, higiene y seguridad industrial a comité paritario de salud ocupacional y con vigencia de dos años. Tiene como objetivos la promoción y prevención de la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de trabajo. Prestación de la atención de la salud de los trabajadores y la prestación económica en caso de incapacidad temporal del trabajador y contingencia en caso de accidente o enfermedad laboral del trabajador.
- **Decreto 1108 de 1994:** Sistematiza, coordina y reglamenta algunas disposiciones en relación con el porte y consumo de estupefaciente y sustancias psicotrópicas.
- **Decreto 1772 de 1994:** Se reglamenta la afiliación y cotización al sistema general de riesgos profesionales y se dan los valores de cotización.
- **Decreto 1832 de 1994:** En este decreto se estable la tabla de enfermedades profesionales. Perdió vigencia, pero no ha sido derogado.
- **Decreto 1607 de 2002:** "Por el cual se modifica la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones".
- **Decreto 1477 de 2014:** Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales expedida para que las empresas puedan verificar en la tabla las enfermedades laborales

que se pueden llegar a generar con las actividades que se realizan en ella, teniendo en cuenta los antecedentes y movimientos repetitivos que día a día realizan los empleados.

- **Decreto 1443 de 2015:** Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), artículos aplicables todos excepto el 9. Incorporado en el DUR 1072 de 2015.
- **Decreto 472 de 2015:** En este decreto se reglamentan los criterios de graduación de las sanciones por el no cumplimiento del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo. Fue incorporado en el Decreto 1072 de 2015 artículos 2.2.4.1.7 y 2.2.4.11.1 al 2.2.4.11.13
- **Decreto 1072 de 2015:** Por medio del cual se expide el decreto Único Reglamentario del sector del trabajo artículos aplicables a la organización todos.
- **Resolución 2400 de 1979:** Llamado el estatuto nacional de seguridad industrial se dan disposiciones sobre vivienda higiene y seguridad en los sitios de trabajo.
- **Resolución 2413 de 1979:** En esta resolución se dicta normatividad con respecto a la higiene y seguridad para la industria de la construcción.
- **Resolución 2013 de 1986:** Por la cual se hace la reglamentación de la organización y funcionamiento del comité paritario de S.O.
- **Resolución 1075 de 1992:** Actividades en fármaco dependencia, alcoholismo y tabaquismo.
- **Resolución 0156 de 2005:** Se adoptan los formatos de informe de accidentes de trabajo y de enfermedad profesional, artículo aplicable el 3.5. con esta resolución obliga a los empleadores a implementar los formatos para la investigación de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

- **Resolución 1401 de 2007:** Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo, artículos aplicables 1 al 16 exceptuando Art. 5.
- **Resolución 2346 de 2007:** Por el cual se reglamente la custodia de las historias clínicas ocupacionales y se reitera la importancia de los exámenes médicos ocupacionales de ingreso, periódicos y de retiro. Artículos aplicables toda la norma.
- **Resolución 1956 de 2008:** Se adoptan medidas por parte del ministerio de la protección social en cuanto al consumo de cigarrillo o de tabaco.
- **Resolución 2646 de 2008:** Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional artículos aplicables 6,7,8,9,10,11,12,13,14,16,17 y 20.
- **Resolución 1356 de 2012:** Conformación y funcionamiento del comité de convivencia laboral en entidades públicas y en empresas privadas. (modificó parcialmente la resolución 652 de 2012).
- **Resolución 1409 de 2012:** Establece el reglamento de seguridad para protección contra caídas trabajo en alturas.
- **Resolución 652 de 2012:** Se establece en esta resolución como se conforma y como debe funcionar el comité de Convivencia Laboral en las empresas privadas, entidades públicas.
- **Resolución 3368 de 2014:** Modifica parcialmente la resolución 1409 de 2012.
- **Resolución 1111 de 2017:** Resolución en la cual se define los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, todos los artículos son aplicables a la empresa.

- **Resolución 0312 de 2019:** Resolución que deroga la resolución 1111 de 2017 y establece los nuevos estándares mínimos del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.
- **Circular 001 de 2003:** Vigilancia y control para la afiliación, promoción y prevención en Riesgos Profesionales. artículo aplicable 2.6 requisitos divulgación políticas SST, Suministro de EPP a los trabajadores.

5.3.2. Marco legal internacional.

Se relacionan a continuación la normatividad internacional.

- **OHSAS 18001(británica):** Establece los requisitos para una mejor practica en gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se enfoca en el control de riesgos y la mejora del desempeño de la seguridad y salud en el trabajo en las empresas.
- **ISO 45001:** Remplaza a la OHSAS 18001, se publica en marzo de 2018, se alinea con las normas ISO 9001 y 14001; se destaca la integración del bienestar de los trabajadores a través del SG-SST, da especial importancia al papel a desarrollar por parte de la alta dirección en el liderazgo de la Seguridad y Salud en el Trabajo como parte fundamental de las empresas.
- **ILO-OSH 2001:** La OIT establece directrices enfocadas a los sistemas de gestión en SST, en donde los trabajadores tienen participación y se puedan concientizar sobre los riesgos y peligros a los que se exponen en el trabajo y la forma de prevenirlos, además del compromiso de los empleadores con la gestión de la seguridad y salud en las empresas y organizaciones.
- **NTP 537:** de 1999 serie 15, Las NTP (normas técnicas de prevención) son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. “Gestión integral de riesgos y factor humano. Modelo

simplificado de evaluación”. Esta nota técnica del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo INSST de España (ministerio de trabajo y asuntos sociales), presenta un método de evaluación del grado de coherencia entre la gestión de calidad, seguridad y medio ambiente de una organización.

- **NTP 330:** de 1993 serie 9. Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente.
- **NTP 484 y 485:** de 1998. Documentación del sistema de prevención de riesgos laborales.
- **NTP 563:** del año 2000. Sistema de gestión preventiva: gestión de procesos de cambio en la empresa.
- **NTP 577:** del año 2001. Sistema de gestión preventiva: revisiones de seguridad y mantenimiento de equipos.
- **NTP 591:** del año 2001. Documentación del sistema de prevención de riesgos laborales. Registros documentales.
- **NTP726:** Clasificación y etiquetado de productos químicos: sistema mundialmente armonizado (GHS).
- **NTP 854:** Acoso psicológico en el trabajo. Definición.
- **NTP 144:** Disposiciones de la C.E.E. sobre seguridad e higiene en el trabajo.
- **NTP 223:** trabajo en recintos confinados.
- **NTP 236:** Accidentes de trabajo: control estadístico.
- **NTP 481:** orden y limpieza de lugares de trabajo.

6. Marco metodológico.

Para la elaboración de la investigación se plantea la metodología de estudio descriptivo, con visita y recorrido por los procesos que se llevan a cabo en la empresa, el cual nos da dos planteamientos para la recopilación de información como son los cualitativos y los cuantitativos,

donde la parte cualitativa del proyecto se centró en el estado actual de la empresa, observando las condiciones en cada uno de los centros de trabajo de la compañía y de igual forma basada en el formato de diagnóstico dado por la resolución 1111 de 2017, en cuanto a la parte cuantitativa se siguió la guía para la identificación de peligros y valoración de riesgos, guía técnica colombiana GTC45, donde están las pautas para la identificación valoración y control de los riesgos de la empresa; y para determinar el perfil socio demográfico junto con el auto reporte de salud de los trabajadores se realizó una encuesta a cada uno de ellos.

6.1. fases de estudio

El diseño se lleva a cabo mediante la implementación de cuatro fases de investigación que son diagnóstico, investigación, análisis de resultados, y propuesta de diseño del SG-SST, se establece un plan de trabajo en un cronograma GANTT que se muestra en la figura 3.

DIAGRAMA GANTT DE EJECUCION DEL PROYECTO								
Fases	Actividad	MES						
		SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
DIAGNOSTICO	1.1. Realizar el diagnostico de acuerdo a los estandares minimos del SG-SST (Res. 1111/2017 y verificar cambios con respecto a la Res. 0312/2019)	P						
		E						
	1.2. Realizar la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos IPERV (metodología GTC 45)		P	P				
			E	E				
	1.3 Aplicar encuesta de perfil socio demografico a todos lo trabajadores de la empresa				P			
				E				
	1.4 efectuar el autoreporte de condiciones de salud a todos los trabajadores					P		
						E		
	1.5 Revisar estadísticas de: accidentes de trabajo, enfermedades laborales, ausentismo, morbilidad y mortalidad.					P		
						E		
INVESTIGACION	2.1. Investigar la Información nacional existente (tesis)		P	P				
			E	E				
	2.2 Investigar la información internacional (tesis)			P	P			
				E	E			
	2.3. Investigar la normatividad legal nacional o internacional aplicable a la actividad de la empresa					P		
						E		
	2.4. Investigar la información en empresas con actividad económica del mismo sector.						P	
							E	
ANALISIS DE RESULTADOS	3.1. Analizar los resultados en la aplicación del Diagnostico de los estándares mínimos del SG-SST						P	
							E	
	3.2. Realizar el análisis de la matriz de identificación de peligros y la priorización de los riesgos.						P	
							E	
	3.3 Realizar el análisis de los autoreportes de salud de los trabajadores de la empresa						P	
							E	
	3.4. Efectuar el análisis de las encuestas de perfil socio demográfico de los trabajadores.						P	
							E	
	3.5. Efectuar el análisis de los resultados de las estadísticas de ausentismo, accidentes de trabajo, enfermedades laborales, morbilidad y mortalidad.						P	
							E	
	3.6 Realizar el analisis de la informacion nacional e internacional encontrada						P	
							E	
PROPUESTA DISEÑO DEL SGSST	4.1. Efectuar la propuesta del plan de trabajo.							P
								E
	4.2. Realizar la propuesta de la estructura documental del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo							P
								E
	4.3. Realizar la propuesta del diseño del SG-SST para la empresa							P
								E
	4.4 Socializar a la dirección la propuesta del diseño del SG. SST							P
								E

Figura 3. Diagrama de Gantt de ejecución del proyecto. Fuente: Los autores.

6.1 Fuentes de información y su recolección.

6.1.1. Fuentes primarias

Información de la empresa, datos recolectados en la inspección a los sitios de trabajo, formatos y encuestas.

6.1.2. fuentes secundarias

Leyes, decretos, resoluciones, circulares, revistas, información en internet de organismos nacionales e internacionales relacionados con el tema y proyectos similares en gestión en seguridad y salud en el trabajo.

La recolección de la información se inicia con el diagnóstico que se realizó según formato de estándares mínimos de la resolución 1111 de 2017. Para la identificación y valoración de peligros se realizó mediante visita a cada uno de los puntos de trabajo para la identificar cada peligro y riesgo a los que están expuestos los empleados y se plasmó esta información en una matriz de peligros de acuerdo con la metodología de la guía técnica Colombia GTC45. También se realizó una encuesta para determinar el perfil socio demográfico de cada uno de los trabajadores de la compañía de igual manera se efectuó el auto reporte de condiciones de salud de cada uno de los miembros de la organización.

7. Resultados y propuesta de solución

Se presentan a los resultados que se obtuvieron de las fases de diagnóstico, investigación y análisis de resultados establecidas en el cronograma (diagrama de Gantt), con esta información y posterior a un análisis se podrá establecer un plan de trabajo y una propuesta de SG-SST adecuada para la empresa objeto de este proyecto, con lo cual se dará estricto cumplimiento a la normatividad legal vigente y se contribuirá además al mejoramiento en el bienestar del personal de la empresa previniendo accidentes y enfermedades de origen laboral.

7.1. Resultados diagnóstico estándares mínimos.

Se efectuó la aplicación del diagnóstico inicial según el anexo técnico 1 de la resolución 1111 de 2017, estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud, este análisis se realizó con esta resolución porque era la vigente en el momento, la resolución 0312 de 2019 entro en vigor el 13 de febrero derogando la 1111. De acuerdo con la nueva resolución en el artículo 16 para empleados con menos de 50 trabajadores y riesgo V como es el caso de C&Q SAS se aplican los 60 estándares estipulados tanto en la resolución 1111 y la 0312. La auto evaluación de la empresa se realizó según el siguiente formato (ver figura 4) emitido por el ministerio de trabajo.

 C & Q INGENIEROS CONTRATISTAS SAS						
ANEXO TÉCNICO No. 1 DE LA RESOLUCIÓN 1111 DE 2017						
I PLANEAR						
ESTÁNDAR 1 RECURSOS (10%)						
E1.1 Estándar: Recursos financieros, técnicos humanos y de otra índole (4 %)						
Numeral	Marco legal	Criterio	Modo de verificación	Cumple	No cumple	Evidencias/Observaciones
				Totalmente	0,0%	
1.1.1	Decreto 1607/2002 Decreto 1072/2015, Artículo. 2.2.4.6.8 numerales 2 y 10. Resolución 4502/2012 Decreto 1295/1994, Artículo. 26. Artículos 5 y 6 de la presente resolución	B diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para empresas de diez (10) o menos trabajadores clasificadas en Riesgo I, II, III, IV y V, podrá ser realizado por técnicos o tecnólogos en Seguridad y Salud en el Trabajo o en alguna de sus áreas, con licencia vigente en Salud Ocupacional o Seguridad y Salud en el Trabajo que acrediten mínimo dos (2) años de experiencia en el desarrollo de actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo y que acrediten la aprobación del curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas. Para empresas de diez (10) o menos trabajadores clasificadas en Riesgo IV y V, podrá ser realizado por un Profesional en Salud Ocupacional o Seguridad y Salud en el Trabajo, profesional con posgrado en Seguridad y Salud en el Trabajo, con licencia en Salud Ocupacional o Seguridad y Salud en el Trabajo, vigente y que acrediten la aprobación del curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas. La persona que diseñe, ejecute e implemente el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo tenga la formación y cursos solicitada en los artículos 5 y 6 de la presente resolución.	Solicitar el documento en el que consta la designación del responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con la respectiva asignación de responsabilidades y solicitar el certificado correspondiente, que acredite la formación de acuerdo con lo establecido en el presente criterio. Se solicita el título de formación de técnico, tecnólogo, profesional, especialista o maestría en Seguridad y Salud en el Trabajo. Se verifica la licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo vigente. Se constata la existencia del certificado de aprobación del curso virtual de cincuenta (50) horas en Seguridad y Salud en el Trabajo. A quien no tenga licencia se le solicita que cumpla los requisitos de formación y cursos solicitada en los artículos 5 y 6 de la presente resolución.	0,5	0	Se cuenta con una persona responsable para el sistema de seguridad y salud en el trabajo, con el curso de las 50 horas, estudiando actualmente la especialización.

Figura 4. Formato de diagnóstico inicial según resolución 1111 de 2017. fuente Resolución 1111 de 2017.

Para identificar las modificaciones efectuadas en los estándares mínimos con la derogación de la resolución 1111 de 2017 y entrada en vigor de la resolución 0312 de 2019 y los posibles cambios en el desarrollo del presente proyecto se realiza un cuadro comparativo estándar por estándar, evidenciándose muy pocas modificaciones para este caso y que nos aplican con la entrada en vigor de la nueva resolución.

Tabla 2.

Comparativa resolución 1111 de 2017 vs. resolución 0312 de 2019.

#	Resolución 1111 de 2017	Resolución 0312 de 2019	VALOR
1	1.1.1. Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1.1.1. Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	0,5
2	1.1.2 Responsabilidades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	1.1.2 Responsabilidades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	0,5
3	1.1.3 Asignación de recursos para el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	1.1.3 Asignación de recursos para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	0,5
4	1.1.4 Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales	1.1.4 Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales	0,5

5	1.1.5 Pago de pensión trabajadores alto riesgo	1.1.5 Identificación de trabajadores de alto riesgo y cotización de pensión especial	0,5
6	1.1.6 Conformación COPASST / Vigía	1.1.6 Conformación COPASST	0,5
7	1.1.7 Capacitación COPASST / Vigía	1.1.7 Capacitación COPASST	0,5
8	1.1.8 Conformación Comité de Convivencia	1.1.8 Conformación Comité de Convivencia	0,5
9	1.2.1 Programa Capacitación promoción y prevención P y P	1.2.1 Programa Capacitación promoción y prevención P y P	2
10	1.2.2 Capacitación, Inducción y Reinducción en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, actividades de Promoción y Prevención P y P	1.2.2 Inducción y Reinducción en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, actividades de Promoción y Prevención P y P	2

Fuente: <https://safetya.co/comparacion-de-la-tabla-de-calificacion-1111-vs-0312/>

El comparativo completo entre la Resolución 1111 de 2017 vs la Resolución 0312 de 2019 se puede ver completa en el anexo 6.

De acuerdo a la aplicación del diagnóstico realizado en el mes de septiembre de 2018, este nos da un puntaje de 23.5 %, por tanto y de acuerdo a la tabla 3 este es crítico en el cumplimiento del SG-SST y se evidencia el atraso con lo establecido por las resoluciones 1111 de 2017, vigente en el momento de la evaluación, y con la cual se debería estar ya en la fase 5 inspección vigilancia y control, y con respecto a la resolución 0312 de 2019, vigente al momento de diseño de la propuesta, se debería estar en la fase 4 seguimiento y plan de mejora.

Tabla 3.

Planes de mejoramiento conforme el resultado de la autoevaluación de los estándares mínimos.

CRITERIO	VALORACIÓN	ACCIÓN
Si el puntaje obtenido es menor al 60%	CRÍTICO	<ul style="list-style-type: none"> – Realizar y tener a disposición del Ministerio del Trabajo un Plan de Mejoramiento de inmediato. – Enviar a la respectiva Administradora de Riesgos Laborales a la que se encuentre afiliada la empresa o contratante, un reporte de avances en el término máximo de tres (3) meses después de realizada la autoevaluación de Estándares Mínimos. – Seguimiento anual y plan de visita a la empresa con valoración crítica, por parte del Ministerio del Trabajo.
Si el puntaje obtenido está entre el 60 y 85%	MODERADAMENTE ACEPTABLE	<ul style="list-style-type: none"> – Realizar y tener a disposición del Ministerio del Trabajo un Plan de Mejoramiento. – Enviar a la Administradora de Riesgos Laborales un reporte de avances en el término máximo de seis (6) meses después de realizada la autoevaluación de Estándares Mínimos. – Plan de visita por parte del Ministerio del Trabajo.
Si el puntaje obtenido es mayor al 85%	ACEPTABLE	<ul style="list-style-type: none"> – Mantener la calificación y evidencias a disposición del Ministerio del Trabajo, e incluir en el Plan de Anual de Trabajo las mejoras detectadas.

Fuente: resolución 0312 de 2019

Fases de adecuación, transición y aplicación del SG-SST de junio de 2017 a diciembre de 2019 según la resolución 1111 de 2017 (ver figura 5) tiempo en el cual las empresas aplicaran para la evaluación la tabla de calificación de los estándares mínimos.

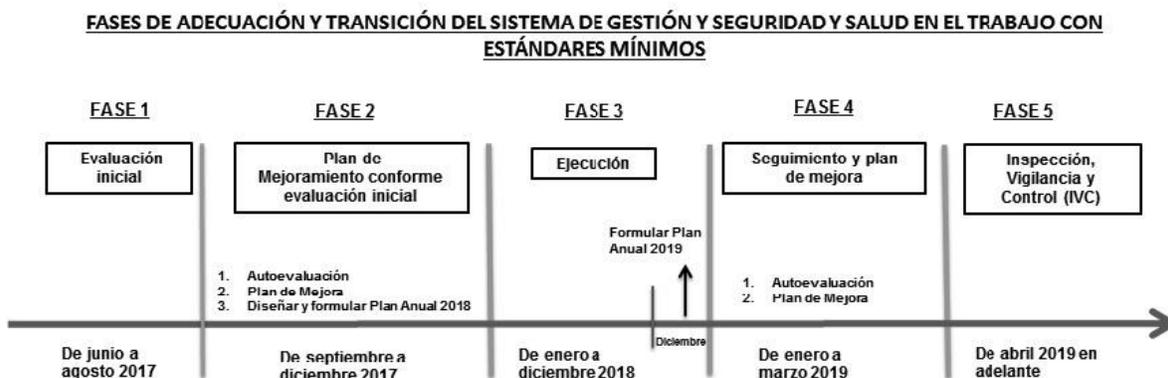


Figura 5. Fases de adecuación y transición del SG-SST según resolución 1111 de 2017. Fuente resolución 1111 de 2017.

Con la derogación de la resolución 1111 de 2017 y la entrada en vigor de la resolución 0312 de 2019 las nuevas fechas para las cinco fases son las siguientes:



Figura 6. Fases de adecuación y transición del SG-SST según resolución 0312 de 2019. fuente: resolución 0312 de 2019.

A continuación, ilustramos el nivel de cumplimiento en cada una de las fases del ciclo PHVA (ver figura 7).

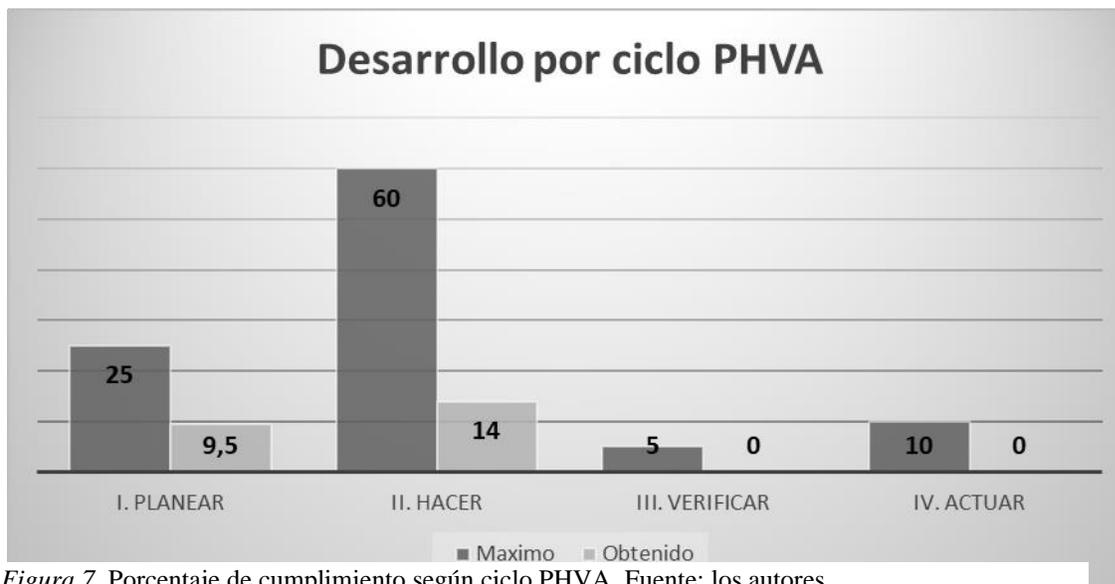


Figura 7. Porcentaje de cumplimiento según ciclo PHVA. Fuente: los autores.

Con esto se evidencia que la Empresa C y Q Ingenieros contratistas SAS debe comenzar desde el ciclo de planeación de su base documental para el diseño e implementación del SG-SST, si vemos el ciclo de planear se encuentra por debajo del 25% y de él dependen los demás ciclos.

7.1.2. Resultados de la Identificación de peligros y evaluación de riesgo.

Para la elaboración de la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos se efectuó una visita a los centros de trabajo operativos activos del momento además del administrativo de la empresa en donde se incluyó a todo el personal vinculado a la empresa, identificando los diferentes riesgos y peligros a los cuales se encuentran expuestos, tales como son: Biológico, físico, químico, psicosocial, biomecánico, Condiciones de seguridad y fenómenos naturales, de acuerdo al anexo A de la guía técnica Colombiana GTC 45 edición 2012, (ver figura 8), se sigue el procedimiento indicado en esta norma y se procede a priorizar

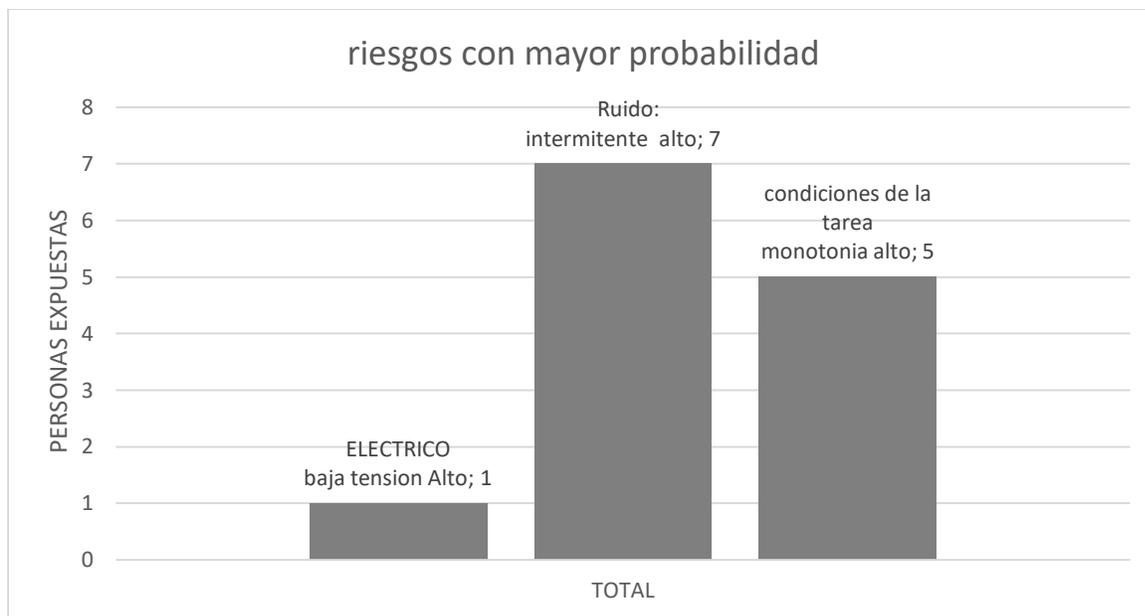


Figura 9. Riesgos con mayor probabilidad. Fuente: los autores.

En cuanto a los riesgos valorados de probabilidad media se pueden observar en la figura 10 que se muestra a continuación:

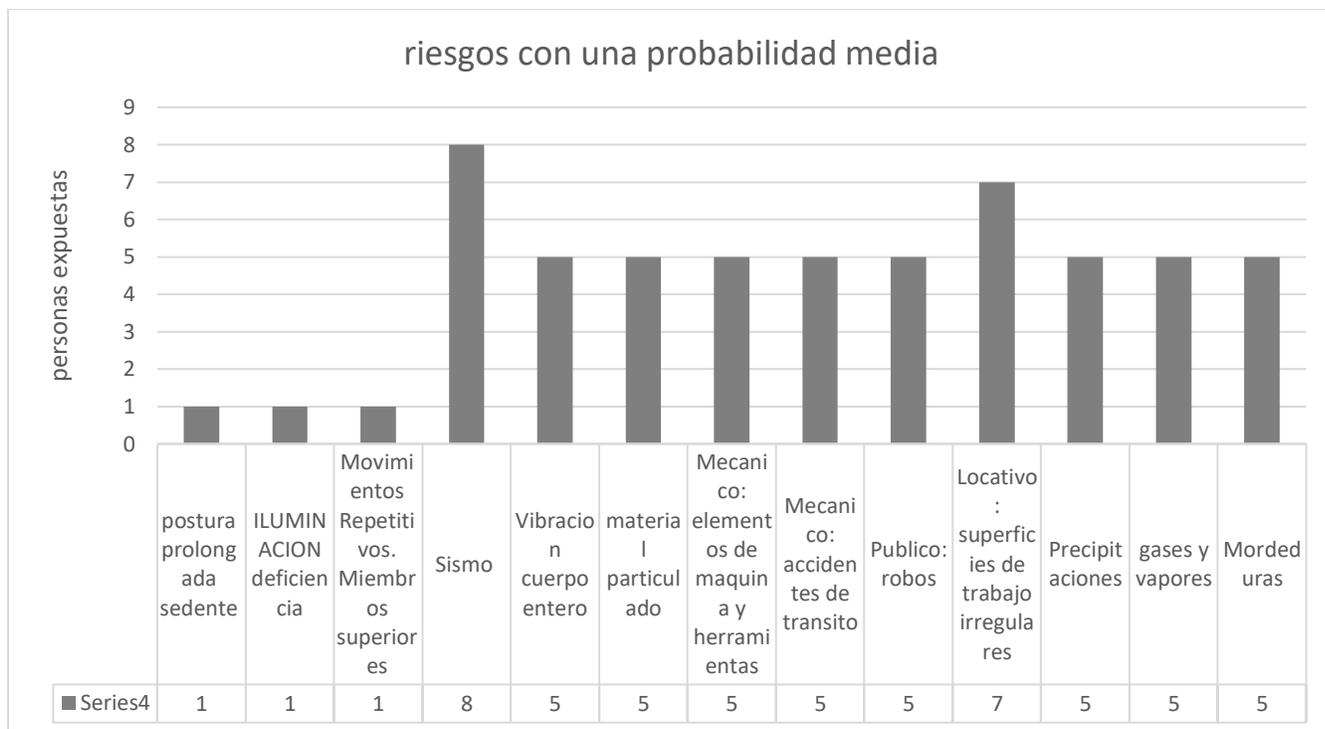


Figura 10. Riesgos con probabilidad media. Fuente: los autores.

Se aprecia el encabezado del formato seguido para la priorización en la figura 11.

		PRIORIZACION MATRIZ IPERV			C&Q INGENIEROS CONTRATISTAS	
					SAS	
NOTA: SE PRIORIZAN LOS RIESGOS INICALMENTE POR LA INTERPRETACION DEL NIVEL DE PROBABILIDAD Y POSTERIORMENTE POR EL NUMERO DE EXPUESTOS AL FACTOR DE RIESGO						
PRIORIZACION DE RIESGOS SST				PERSONAL EXPUESTO		
				AREAS		
CLASIFICACION	DESCRIPCION	NIVEL DE PROBABILIDAD	ADMINISTRATIVO	OPERATIVA	VISITANTES	TOTAL

Figura 11. Formato priorización de riesgos. Fuente: los autores.

7.1.3. Resultado auto reporte de condiciones de salud del personal de la empresa.

La empresa no ha realizado los exámenes médicos de su personal en la misma IPS por lo tanto no se tiene el reporte por parte de esta de las condiciones de salud, para el año 2019 C&Q SAS envió a su personal para la realización de los exámenes médicos periódicos a la IPS MEDILABORAL y se procederá para la próxima evaluación con esta misma, por lo tanto, para el siguiente año se contará con los informes de condiciones de salud requeridos.

Siguiendo el decreto 1072 de 2015 art 2.2.4.6.2. numeral 8, auto reporte de condiciones de trabajo y salud, en donde el trabajador reporta por escrito al empleador las condiciones de salud en las que se encuentra. Se procede a la autoevaluación en el formato que se anexa según figura 8.

DIVISIÓN GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO		Formato Auto reporte de Condiciones de Salud	F 000CSST 000 Versión 01
-------------------------------------	---	--	-----------------------------

CIUDAD :					FECHA		DD	MM	AA						
AUTOREPORTE DE CONDICIONES DE SALUD															
DATOS DEL TRABAJADOR															
PRIMER APELLIDO			SEGUNDO APELLIDO			NOMBRES		NRO IDENTIFICACIÓN							
SEXO	F	<input type="checkbox"/>	M	<input type="checkbox"/>	EDAD (años)	ESTADO CIVIL		Casado	<input type="checkbox"/>	Soltero	<input type="checkbox"/>	U. Libre	<input type="checkbox"/>	Separado	<input type="checkbox"/>
EPS					AFP					ARL					
Cargo					Dependencia										
Peso					estatura:					grupo sanguineo:					
¿Que edad tenia cuando comenzo a trabajar?															
¿En que tipo de empresas ha tabajado?															
¿Presento algun tipo de accidente laboral en alguna de esas empresas?															
En caso de ser afirmativo describa:															
¿Presento alguna enfermedad laboral en las empresas donde laboró anteriormente?															
En caso de ser afirmativo describa:															
¿Em que tipo de actividad o cargo se desempeño en las empresas donde laboro anteriormente?															
Describa brevemente la actividad o trabajo que realiza actualmente:															
¿Actualmente presenta alguna enfermedad o esta en tratamiento médico? Explique															
Describa que sintoma(s) fisico(s) o emocional(es) percibe y el tiempo de evolución															
¿Considera que tiene alguna relación estos síntomas con su trabajo? Explique															
¿Considera que tiene alguna relación éste sintoma con sus actividades fuera del trabajo? Explique															
¿Ha consultado a su servicio de salud por estos síntomas? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Porqué?															
¿Durante el último año ha sido incapacitado por esta causa? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Porqué?															
¿Cuantos días de incapacidad médica?															

DIVISIÓN GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO		Formato Auto reporte de Condiciones de Salud	F 000CSST 000 Versión 01		
¿Tiene Ud. algún hobby, o practica algún deporte? ¿Cual(es)? ¿Qué tiempo le dedica a cada uno?					
SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE SALUD					
FIRMAS					
Firma del trabajador					
C.C		Firma Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo			
ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:	
NOMBRE:		NOMBRE:		NOMBRE:	
CARGO:		CARGO:		CARGO:	
FECHA: 00/00 /2019		FECHA: 00 / 00 / 2019		FECHA: de / mm / AAAA	

Figura 12. Formato de auto reporte de condiciones de salud. Fuente: los autores.

Se procede a analizar la información obtenida con el formato de auto reporte de condiciones de salud, ver figura 12, de los cuales obtenemos que el 25 % de los trabajadores se les ha diagnosticado alguna enfermedad por lo que se debe realizar un seguimiento y mirar si es enfermedad laboral o enfermedad de origen común para así tener el control de esta, por otra parte, se evidencia que el 75 % de los trabajadores son consumidores de alcohol por qué se debe implementar una política de manejo al consumo de alcohol, drogas y tabaquismo de igual manera se debe generar conciencia en los trabajadores mediante capacitaciones, charlas y campañas en donde se explique que el consumo de estas sustancias afectan considerablemente el desarrollo de sus labores y por último se observa que el 50 % de los colaboradores practican algún deporte, esto quiere decir que se debe implementar acciones o programas de estilo de vida saludable para que el otro 50 % de los colaboradores recapiten y empiecen la realización de algún deporte.

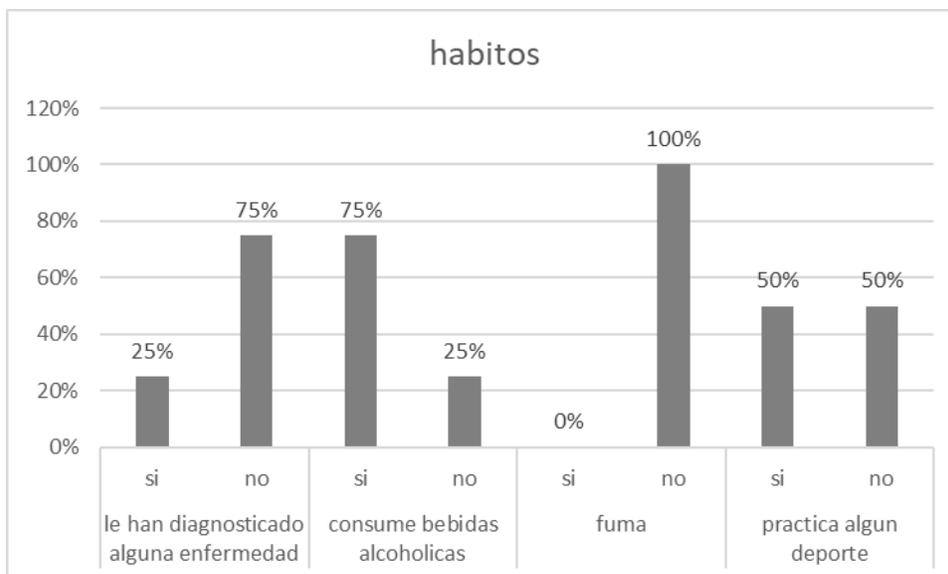


Figura 13. Auto reporte de condiciones de salud, Hábitos. Fuente: los autores.

7.1.4. análisis de las encuestas de perfil sociodemográfico.

Después de aplicar las encuestas de perfil sociodemográfico, en donde según decreto 1072 de 2015 es la descripción de las características sociales y demográficas de un grupo de trabajadores y debe incluir: grado de escolaridad, ingresos, lugar de residencia, composición familiar, estrato socioeconómico, estado civil, raza, ocupación, área de trabajo, edad, sexo y turno de trabajo. Se diseñó un formato, figura 14, con el cual se obtuvo una información de la cual se obtiene que los trabajadores se encuentran en un promedio de uno a cinco años de antigüedad en la empresa, la empresa C&Q SAS inicia operaciones en abril de 2016 con el mismo personal hasta la fecha evidenciando muy baja rotación de este, lo cual permite implementar los programas, y las actividades propuestas.

ENCUESTA PERFIL SOCIODEMOGRAFICO		Fecha: 24/01/2016	
		FOR /HSEQ/016	
		VERSIÓN: 0	
Esta encuesta hace parte de la estructura del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo y el contenido de la misma es información clasificada.			
Nombre			
Cargo			
Dependencia			
		FECHA	
Marque con una X			
1. EDAD		2. ESTADO CIVIL	
a. Menor de 18 años	<input type="checkbox"/>	a. Soltero (a)	<input type="checkbox"/>
b. 18 - 27 años	<input type="checkbox"/>	b. Casado (a)/union libre	<input type="checkbox"/>
c. 28 - 37 años	<input type="checkbox"/>	c. Separado (a)/Divorciado	<input type="checkbox"/>
d. 38 - 47 años	<input type="checkbox"/>	d. Viudo (a)	<input type="checkbox"/>
e. 48 años o mas	<input type="checkbox"/>		
3. GÉNERO		4. NÚMERO DE PERSONAS A CARGO	
a. Masculino	<input type="checkbox"/>	a. Ninguna	<input type="checkbox"/>
b. Femenino	<input type="checkbox"/>	b. 1 - 3 personas	<input type="checkbox"/>
		c. 4 - 6 personas	<input type="checkbox"/>
		d. Más de 6 personas	<input type="checkbox"/>
5. NIVEL DE ESCOLARIDAD		6. TENENCIA DE VIVIENDA	
a. Primaria	<input type="checkbox"/>	a. Propia	<input type="checkbox"/>
b. Secundaria	<input type="checkbox"/>	b. Arrendada	<input type="checkbox"/>
c. Técnico / Tecnólogo	<input type="checkbox"/>	c. Familiar	<input type="checkbox"/>
d. Universitario	<input type="checkbox"/>	d. Compartida	<input type="checkbox"/>
e. Especialista / Maestro	<input type="checkbox"/>		
7. USO DEL TIEMPO LIBRE		8. PROMEDIO DE INGRESOS (S.M.L.)	
a. Otro trabajo	<input type="checkbox"/>	a. Mínimo Legal (S.M.L.)	<input type="checkbox"/>
b. Labores domésticas	<input type="checkbox"/>	b. Entre 1 a 3 S.M.L.	<input type="checkbox"/>
c. Recreación y deporte	<input type="checkbox"/>	c. Entre 4 a 5 S.M.L.	<input type="checkbox"/>
d. Estudio	<input type="checkbox"/>	d. Entre 5 y 6 S.M.L.	<input type="checkbox"/>
e. Ninguno	<input type="checkbox"/>	e. Mas de 7 S.M.L.	<input type="checkbox"/>
9. ANTIGÜEDAD EN LA EMPRESA		10. ANTIGÜEDAD EN EL CARGO ACTUAL	
a. Menos de 1 año	<input type="checkbox"/>	a. Menos de 1 año	<input type="checkbox"/>
b. De 1 a 5 años	<input type="checkbox"/>	b. De 1 a 5 años	<input type="checkbox"/>
c. De 5 a 10 años	<input type="checkbox"/>	c. De 5 a 10 años	<input type="checkbox"/>
d. De 10 a 15 años	<input type="checkbox"/>	d. De 10 a 15 años	<input type="checkbox"/>
e. Más de 15 años	<input type="checkbox"/>	e. Más de 15 años	<input type="checkbox"/>
11. TIPO DE CONTRATACIÓN		12. HA PARTICIPADO EN ACTIVIDADES DE SALUD REALIZADAS POR LA EMPRESA	
a. Carrera Administrativa	<input type="checkbox"/>	a. Vacunación	<input type="checkbox"/>
b. Provisionalidad	<input type="checkbox"/>	b. Salud oral	<input type="checkbox"/>
c. Libre nombramiento y remoción	<input type="checkbox"/>	c. Exámenes de laboratorio/otros	<input type="checkbox"/>
d. Contrato de Prestación de Servicios	<input type="checkbox"/>	d. Exámenes periódicos	<input type="checkbox"/>
e. Honorarios/servicios profesionales	<input type="checkbox"/>	e. Spa (Relajación)	<input type="checkbox"/>
		f. Capacitaciones en Salud Ocupacional	<input type="checkbox"/>
		g. Ninguna	<input type="checkbox"/>
13. LE HAN DIAGNOSTICADO ALGUNA ENFERMEDAD		14. FUMA	
a. Si	<input type="checkbox"/>	a. Si	<input type="checkbox"/>
b. No	<input type="checkbox"/>	b. No	<input type="checkbox"/>
CÚAL: _____		Promedio diario _____	
15. CONSUME BEBIDAS ALCOHOLICAS		16. PRACTICA ALGUN DEPORTE	
a. No	<input type="checkbox"/>	a. No	<input type="checkbox"/>
b. Si	<input type="checkbox"/>	b. Si	<input type="checkbox"/>
	Semanal <input type="checkbox"/>		Diario <input type="checkbox"/>
	Mensual <input type="checkbox"/>		Semanal <input type="checkbox"/>
	Quincenal <input type="checkbox"/>		Quincenal <input type="checkbox"/>
	Ocasional <input type="checkbox"/>		Mensual <input type="checkbox"/>
			Ocasional <input type="checkbox"/>
17-CONSENTIMIENTO INFORMADO		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.	
a. No	<input type="checkbox"/>		
b. Si	<input type="checkbox"/>		

Figura 14. Formato encuesta de perfil sociodemográfico. Fuente: los autores.

Otro punto a destacar es que los trabajadores presentan un grado de escolaridad en nivel de secundaria lo que les permite una mejor comprensión del tema de la seguridad y salud en el trabajo, por otro lado, el promedio de edad en la que están los trabajadores es de 38 a 47 que equivale a 50 % de la población y el otro 50 % está en más de 48 años, lo que quiere decir que este porcentaje de trabajadores son los que pueden empezar a desarrollar enfermedades.

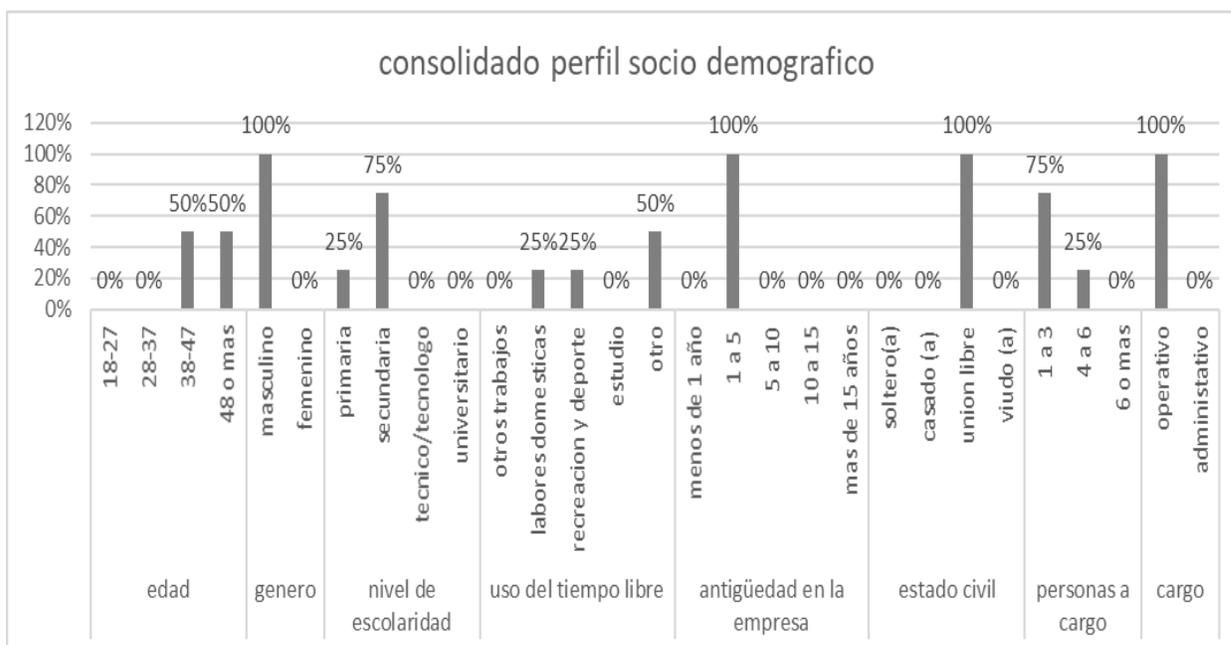


Figura 15. Consolidado perfil socio demográfico. Fuente: los autores.

El estado civil de todos los trabajadores es de unión libre y tienen en promedio 1 a 3 hijos, por ahora en la empresa el personal es 100% masculino. La etnografía de todo el personal es de raza mestiza según la clasificación efectuada por el DANE de la población en Colombia, en donde el 53.2% pertenecemos a dicho grupo étnico. En cuanto al tipo de contratación todo el personal en estos momentos tiene contrato a término indefinido.

7.1.5. Análisis de resultados estadísticos de ausentismo, accidentes de trabajo, enfermedades laborales, morbilidad y mortalidad.

La empresa C&Q SAS no ha presentado hasta la fecha ningún accidente ni enfermedad laboral. No se evidencia información en físico de control estadístico de ausentismo.

7.1.6. Análisis de la información nacional e internacional.

Para el desarrollo de esta propuesta se indago en varias fuentes tanto físicas como en la web, para de esta manera conocer y verificar el estado actual de los avances en sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo tanto nacional como en el ámbito internacional.

Se revisaron proyectos y trabajos de grado sobre todo dirigidos a empresas del mismo sector económico para que nos sirviera de guía y apoyo en el desarrollo del presente proyecto. Estos fueron de varias universidades del país y con enfoques un poco diferentes, pero que se desarrollan en el ciclo PHVA y realizan el diagnóstico inicial basándose en la resolución 1111 de 2017 y siguiendo la normatividad dada en el DUR 1072 de 2015.

A nivel internacional se verifico la información de algunos países de la región en donde se estudió el avance presentado por ellos en cuanto a regulación en SST, además de tesis de algunas universidades en donde se diseña un sistema de gestión en SST para empresas de la región.

Se encontró que cada país, de Latinoamérica, se rige por sus propias normas y estatutos en cuanto al tema en función de sus propios intereses. Los países donde se ha normativizado los procedimientos preventivos y correctivos son Ecuador, Perú, Chile y Colombia. En Ecuador tienen la ley SART que es Sistemas de auditorías de riesgos de trabajo; en Perú la ley 29783 se basa en la concientización de todos los miembros de las organizaciones en cuanto a la prevención en seguridad y salud en el trabajo; Chile se rige por la ley 16744 en donde es obligatorio que las empresas u organizaciones tengan un seguro social que proteja a los

empleados frente a los riesgos en accidentes de origen laboral y en Colombia tenemos en estos momentos el DUR 1072 de 2015, además de otras normas, en donde se establece la obligatoriedad en las empresas y organizaciones públicas y privadas de establecer el Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.

De Europa tomamos a España en donde el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo INSST rige lo pertinente a SST; en abril de 2015 el Consejo de ministros aprobó la Estrategia Española de Seguridad y Salud en el Trabajo 2015-2020, la cual es fruto de un proceso de negociación en donde la prioridad es el avance en la mejora de las condiciones de trabajo y la constante reducción de los accidentes y enfermedades laborales, con base en dos estrategias como son la prevención y la colaboración; las cuales fueron acordadas por las administraciones públicas, como son la administración general del estado y las comunidades autónomas, y los interlocutores sociales.

7.1.7. Investigación de normatividad nacional e internacional aplicable a la actividad económica de la empresa.

Se reviso principalmente toda la normatividad aplicable a la empresa enfocándonos en la actividad económica que se desarrolla, esta información se resume en la matriz de requisitos legales aplicables al SG-SST, en donde se analizó cada norma y se identificó los aspectos de obligatorio cumplimiento.

C & Q SAS Ingenieros Contratistas			PROCESO			ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SST			CODIGO		SGI-MRL-002		Fecha actualización: 02/10/2019	
FORMATO			MATERIA			MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES APLICABLES A LA EMPRESA Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO			VERSION		1		Revisión: ANUAL	
No.	Tema	Emisor	Norma	Número	Año	Descripción de la norma	Artículos aplicables	Cumplimiento del requisito legal	Evidencia de cumplimiento	Responsables del Cumplimiento	Cumplimiento: SI NO		Plan de Acción y Evidencia del Cumplimiento	
1	Administración del sistema	Presidencia de la república	Código Sustantivo del Trabajo		1950	OBJETO. La finalidad primordial de este Código es la de lograr la justicia en las relaciones que surgen entre empleadores y trabajadores, dentro de un espíritu de coordinación económica y equilibrio social.	Art 56. Obligaciones de las partes en general. Incumben al empleador obligaciones de protección y de seguridad para con los trabajadores, y a éstos obligaciones de obediencia y fidelidad para con el empleador. Art 57. Obligaciones especiales del empleador. Art 108. Contenido del reglamento de trabajo. Art 205. Primeros Auxilios. Art 206. El empleador debe proporcionar sin demora al trabajador accidentado o que padezca enfermedad profesional, la asistencia médica y farmacéutica necesaria. Art 207. Contratación de la asistencia. Art 216. Culpa del empleador. Art 348-351: Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial y sus elementos. Suministro de condiciones locales y de equipos que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores por parte del empleador.	Observar medidas y órdenes preventivas. Prohibiciones; presentarse al trabajo bajo el efecto de alcohol o drogas, conservar armas en el sitio de trabajo. Todo trabajador que sufra un accidente de trabajo está en la obligación de dar inmediatamente aviso al empleador o a su representante. Obligación del empleador de prestar los Primeros Auxilios, Asistencia médica y farmacéutica inmediata. Todo empleador que omitiere o no suministrar y acondicionar locales y equipos de trabajo que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores, practicar los exámenes médicos a su personal y adoptar las medidas de higiene y seguridad indispensables para la protección de la vida, la salud y la seguridad de los trabajadores a su	Reglamento Interno de Trabajo	Empleador Responsable Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo		x	La empresa se compromete a realizar el Reglamento Interno de Trabajo en 1 mes, la evidencia de cumplimiento es divulgarlo a los trabajadores y que se encuentre este en un lugar visible a todos.	

Figura 16. Formato matriz de requisitos legales. Fuente: los autores.

En el anterior formato, figura 16, se resume la información pertinente a los requisitos legales a cumplir en cuanto a SST y que son el lineamiento en el tema para el desarrollo de este proyecto y de la empresa C&Q ingenieros contratistas SAS para el obligatorio cumplimiento de los requerimientos legales.

7.1.8. Propuesta del plan de trabajo

El decreto 1072 de 2015 nos dice que la elaboración del plan anual de trabajo es una de las obligaciones de los empleadores y se constituye como uno de los documentos primordiales del SG-SST. Para la propuesta del plan de trabajo tomamos los resultados del diagnóstico inicial como referencia en las diferentes etapas según el ciclo PHVA y con esto se proyecta un plan para poder cumplir los requisitos. se incluyen las actividades encaminadas a cubrir los riesgos identificados en la priorización de estos.

Pasos mínimos por contener en el plan de trabajo:

- Alcance
- diagnóstico inicial del SG-SST
- Política de SST
- Objetivos y metas

- Comités de SST
- IPEVR
- Organización y responsabilidades
- Capacitaciones en SST
- Procedimientos
- Inspecciones internas de SST
- Salud laboral
- Clientes, subcontratistas y proveedores
- Plan de contingencia
- Investigación de ATEL e incidentes
- Auditorias
- Estadística
- Implementación del plan
- Mantenimiento de registros
- Revisión del SG-SST

7.1.9. Propuesta estructural documental del SG-SST

De acuerdo con el DUR 1072 de 2015 la composición o estructura del SG-SST debe contener:

- *Política de Seguridad y salud en el trabajo (art 2.2.4.6.5):* Compromiso de los directivos de la empresa en la implementación del SG-SST, se identifican tres objetivos de la política en SST que son obligatorios, identificación y evaluación de los riesgos, Garantizar la seguridad de todos los empleados de la empresa mediante la mejora continua y cumplimiento de la normatividad legal vigente.

- **Organización del SG-SST:** Definir las obligaciones de empleadores y trabajadores, programa de capacitaciones en SST, documentación como son la política en SST, las responsabilidades asignadas, identificación anual de peligros y evaluación y valoración de riesgos, plan anual de trabajo, programas de capacitación anual, registros de entrega de equipos y EPP y entre otros procedimientos que aseguren la SST. Conservación de documentos, se deben conservar documentos y registros por un periodo de 20 años mínimo. Establecimiento de mecanismos de comunicación, se debe establecer los medios para recibir o recolectar, y transmitir toda la información con respecto al SG-SST.
- **Planificación:** identificación de los riesgos y peligros que afectan la SST; evaluación inicial para la detección de prioridades; planificación del SG-SST que debe incluir la implementación y el funcionamiento de todos los componentes, en donde el plan anual de trabajo debe llevar objetivos, actividades, metas, responsables, cronograma y recursos necesarios; definir los indicadores que permitan evaluar el SG-SST; definir los recursos financieros, humanos, técnicos y de otra índole requeridos para la implementación.
- **Aplicación:** Gestión de peligros y riesgos, medidas de prevención y control, preparación para dar respuesta inmediata ante posibles emergencias, gestión del cambio, procedimientos para la evaluación de adquisiciones y contrataciones.
- **Auditoria y revisión por la alta dirección:** auditoria de cumplimiento mínimo un año; a la alta dirección se le exige realizar una revisión del SG-SST para verificar el grado de cumplimiento de la política y los objetivos; procedimientos para la investigación de las causas de los incidentes, accidentes y enfermedades de origen laboral.

- **Mejoramiento:** se establece la necesidad de contar con acciones preventivas y correctivas; plan de mejora continua con recursos suficientes para asegurar la mejora continua del SG-SST para un eficaz cumplimiento de los objetivos y el mejoramiento en la eficiencia de todas las actividades.

7.1.10. Propuesta de diseño del SG-SST para C&Q SAS.

- **Equipo de trabajo.**

Luis Hernando Cardenas Contreras

William de Jesús Amado Salcedo

- **Empresa.**

C&Q Ingenieros Contratistas S.A.S.

- **Objetivo:** Diseñar la propuesta del Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) de acuerdo con la normatividad legal vigente en Colombia que busque la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales y el bienestar de los trabajadores y partes interesadas de la empresa C&Q Ingenieros contratistas SAS.
- **Alcance:** Esta propuesta se diseña para toda la empresa donde se incluyen todos los centros de trabajo operativos y la parte administrativa.
- **Descripción y costo de los servicios SG-SST.**
- **Datos generales de la empresa.**
- **Actividad económica:** otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil.
- **Clase de riesgo:** Riesgo máximo V

- **Número de trabajos:** La empresa C&Q SAS cuenta en este momento con cinco empleados con contrato a término indefinido.
- **Centros de trabajo:** es variable, al momento de este diseño se cuenta con dos centros de trabajo.
- **Manejo de contratistas y/o subcontratistas:** el manejo de subcontratistas se da en la medida de la necesidad y se hace por obra.
- **Requerimiento del servicio.**

Se tiene un requerimiento de asesoría de cuatro horas por día durante cinco días por semana.
- **Implementación:** Este está basado de acuerdo con el plan de trabajo propuesto.
- **Periodo de diseño.**

El diseño del SG-SST se plantea para un año, basados en que se debe documentar cada uno de los procesos de la compañía y a continuación se socializa cada uno de los requisitos y documentación para trabajar y así cumplir con el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

La metodología que se aplicara para este diseño es el ciclo PHVA, pues con este se está cumpliendo con la norma.

- **Planear.**

Auto evaluación: esta se realiza de acuerdo con los requisitos mínimos de la resolución 0312 de 2019, para determinar cómo se encuentra la empresa respecto a la misma.

- **Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo: (Manual del SG-SST).**

Documento en el cual se contemplan todos los requisitos que debe tener el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

- ***La política y los objetivos.***

La empresa debe diseñar la política en materia de seguridad y salud en el trabajo SST, donde la alta dirección plasma los razonamientos con los que se compromete y debe estar firmada por el empleador.

- ***El plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo de la empresa.***

Este debe estar firmado por el empleador y el responsable del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

- ***El programa de capacitación anual en seguridad y salud en el trabajo.***

así como su cumplimiento incluyendo los soportes de inducción, reinducción y capacitaciones de los trabajadores de la empresa, subcontractistas, y demás personal con nexos con la empresa.

- ***Acta de designación del vigía en seguridad y salud en el trabajo.***

De acuerdo con el decreto 1295 de 1994 para empresas con menos de diez empleados se designa un vigía en seguridad y salud en el trabajo quien cumplirá las mismas funciones del comité paritario.

- ***Acta de elección y conformación del comité de convivencia laboral.***

Este comité se conforma con trabajadores tanto de la parte operativa como de la parte administrativa, posterior a su conformación se debe capacitar en temas de convivencia laboral y sus funciones en la compañía. Para empresas de menos de 20 trabajadores se debe nombrar un representante de los empleados y uno del empleador.

- ***Estructura documental para cumplir con el Planear del ciclo PHVA.***
 - Formato con las responsabilidades asignadas para la implementación y mejora continua del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST.
 - Formato para identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos.
 - Formato listado maestro de documentos.
 - Política SST.
 - Política de prevención al consumo de alcohol, tabaco y sus Psicoactivas.
 - Política de acoso laboral.
 - Política de seguridad vial.
 - Formato de indicadores.
 - Procedimiento de elección y conformación de COPASST o del Vigía.
 - Formato de designación vigía.
 - Formato inscripción a candidatos.
 - Formato para votación de candidatos.
 - Formato de registro votantes.
 - Formato de conteo de votos.
 - Formato de acta de conformación de COPASST o elección del Vigía.
 - Formato de acta de reuniones COPASST.
 - Procedimiento de elección y conformación de comité de convivencia
 - Formato inscripción a candidatos.
 - Formato para votación de candidatos.
 - Formato de registro votantes.
 - Formato de conteo de votos.
 - Formato de acta de conformación de comité de convivencia,
 - Formato de acta de reuniones comité de convivencia.
 - Formato de quejas.
 - Formato de seguimiento de quejas.
 - Formato de acta de compromiso.
 - Programa de capacitación y entrenamiento.
 - Formato de registro asistencia.
 - Formato de inducción y reinducción.

- Formato de examen de inducción y reinducción.
- Procedimiento de inducción.
- Formato de plan de trabajo.
- Procedimiento control de cambios.
- Formato de solicitud de cambio de procedimientos.
- Formato listado maestro de documentos.
- Formato de matriz de requisitos legales.
- El informe de las condiciones de salud, junto con el perfil sociodemográfico de la población trabajadora y según los lineamientos de los programas de vigilancia epidemiológica en concordancia con los riesgos existentes en la organización.
- Los procedimientos e instructivos internos de seguridad y salud en el trabajo.
- Registros de entrega de equipos y elementos de protección personal.
- Registro de entrega de los protocolos de seguridad, de las fichas técnicas cuando aplique y demás instructivos internos de seguridad y salud en el trabajo.
- Los soportes de la convocatoria, elección y conformación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo y las actas de sus reuniones o la delegación del Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo y los soportes de sus actuaciones.
- Los reportes y las investigaciones de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales de acuerdo con la normatividad vigente.
- La identificación de las amenazas junto con la evaluación de la vulnerabilidad y sus correspondientes planes de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.
- Los programas de vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores, incluidos los resultados de las mediciones ambientales y los perfiles de salud arrojados por los monitores biológicos, si esto último aplica según priorización de los riesgos. En el caso de contarse con servicios de médico especialista en medicina laboral o del trabajo, según lo establecido en la normatividad vigente, se deberá tener documentado lo anterior y los resultados individuales de los monitores biológicos.
- Formatos de registros de las inspecciones a las instalaciones, máquinas o equipos ejecutadas.
- La matriz legal actualizada que contemple las normas del Sistema General de Riesgos Laborales que le aplican a la empresa.
- Evidencias de las gestiones adelantadas para el control de los riesgos prioritarios.
- documento del sistema de seguridad y salud en el trabajo.
- Política de alcohol drogas y tabaquismo.

- Reglamento de Higiene y seguridad. Según el artículo 349 del CST los empleadores que tengan más de diez trabajadores permanentes deben elaborar un reglamento especial de higiene y seguridad.
- Reglamento interno de trabajo. Este regulado según el Código Sustantivo del Trabajo.
- Carta designación por la alta gerencia al responsable del SG-SST.
- Formato Reporte de accidentes de trabajo e investigación de los accidentes.
- Formatos de las revisiones por la gerencia.
- Formatos de auditorías internas y externas.
- Procedimiento control del cambio.
- Listado maestro de documentos.
- Presupuesto firmado por el representante legal para la implantación y mantenimiento del sistema.
- Registro de capacitaciones.
- Registro de inducciones y reinducciones.
- Evaluación inicial del SG-SST.
- Perfiles de cargo.
- Procedimiento de evaluación y selección de proveedores.
- Indicadores de gestión.
- Acciones preventivas y correctivas.
- Plan de mejoramiento.
- **Hacer.**
 - **Condiciones de salud y perfil sociodemográfico:** Con el diagnóstico de las condiciones de salud (si los hay) que incluye los exámenes de ingreso, periódicos y de retiro, o el auto reporte de condiciones de salud como es el caso para C& SAS, también el perfil sociodemográfico de la población trabajadora según los lineamientos de los programas de vigilancia epidemiológica en concordancia con los riesgos existentes en la organización para la elaboración o revisión de estadísticas de enfermedades de origen laboral o común que puedan generar ausentismo.

Caracterización de la población trabajadora utilizando los datos obtenidos con el formato de perfil sociodemográfico y la elaboración de análisis estadísticos.

Los programas de vigilancia epidemiológica a la salud de los trabajadores, incluidos los resultados de las mediciones ambientales y los perfiles de salud arrojados por las monitorias biológicas, si aplica, según priorización de los riesgos. En el caso de contarse con servicios de médico especialista en medicina laboral o del trabajo, según lo establecido en la normatividad vigente, se deberá tener documentado lo anterior y los resultados individuales de las monitorias biológicas.

La identificación de las amenazas junto con la evaluación de la vulnerabilidad y sus correspondientes planes de prevención, preparación y respuesta ante emergencias

Resultados de examen médicos de ingreso, periódicos, retiro y pos-incapacidad por accidente laboral.

- **Matriz IPEVR:** Elaboración de la matriz de peligros y riesgos, para la evaluación, análisis y generación de controles.
- **Matriz de requisitos legales:** Elaboración de la matriz de requisitos legales, en la cual se identificará la normatividad aplicable a la empresa y su posterior socialización con el personal de la empresa.
- **Inspecciones de seguridad:** descripción detallada de cómo efectuar las inspecciones y el llenado de los formatos para tal fin.

Se plantea el levantamiento de la siguiente documentación para el cumplimiento del hacer del ciclo PHVA:

- Manual del SG-SST.
- Procedimiento de exámenes médicos ocupacionales.
- Formato de seguimiento de examen médicos.
- Programa de medicina preventiva y del trabajo.
- Programa de vigilancia epidemiológica de desorden musculo esqueléticos.
- Programa de vigilancia epidemiológica de conservación auditiva.
- Programa de vigilancia epidemiológica de conservación visual.
- Programa de vigilancia epidemiológica de riesgo psicosocial.
- Programa de estilos de vida saludable.
- Formato de auto reporte de condiciones de salud.
- Formato de encuesta de perfil sociodemográfico.
- Profesiograma.
- Formato de reubicación laboral por recomendaciones médicas.
- Procedimiento para investigación de accidentes de trabajo.
- Formato de investigación de accidentes de trabajo.
- Formato de investigación de enfermedad laboral.
- Procedimiento de identificación y valoración de peligros.
- Reglamento de higiene y seguridad y salud en el trabajo.
- Reglamento interno de trabajo.
- Procedimiento de manipulación y conservación de productos químicos.
- Matriz de compatibilidad de productos químicos.
- Programa de higiene industrial.
- Programa de seguridad industrial.
- Programa de orden y aseo.
- Formato de inspecciones preoperacionales de maquinaria, equipos y vehículos.
- Formato inspección a campo.
- Formato inspección de herramientas manuales.
- Formato inspección botiquín.
- Formato de inspección extintores.
- Procedimiento de reporte de actos y condiciones inseguras.
- Formato de acciones correctivas y preventivas.

- Formato inspección de EPP.
 - Formato de entrega de EPP y dotación.
 - Plan de emergencias.
 - Formato de hoja de vida de brigadista.
 - Formato conformación de brigada.
 - Planes operativos normalizados.
 - Registro de entrega de los protocolos de seguridad, de las fichas técnicas cuando aplique y demás instructivos internos de seguridad y salud en el trabajo.
- **Verificar.**

En el verificar es en donde se realiza el seguimiento y medición de los procesos para validar si el sistema de gestión en SST está cumpliendo con lo propuesto en la política, los objetivos y los requisitos, e informar sobre los resultados obtenidos.

Se debe tener el visto bueno por parte de la dirección de la empresa del diseño de la propuesta del SG-SST para su implementación.

Se plante la siguiente documentación para el cumplimiento del verificar del ciclo PHVA:

- Formato de indicadores de proceso, estructura y resultado.
 - Programa de auditorías internas y sus formatos respectivos.
 - Procedimiento de revisión o visto bueno del SG-SST por la alta dirección, y su formato respectivo.
 - Plan de auditoria SG-SST con sus formatos.
 - Formato de informe de auditorías.
 - Formato de no conformidades.
- **Actuar.**

Parte del ciclo PHVA en donde se implementan las medidas de mejora para elevar la eficacia de todas las acciones emprendidas en el SG-SST.

Se plante la siguiente documentación a levanta para el cumplimiento del actuar del ciclo PHVA:

- Procedimiento para las acciones preventivas y mejora del SG-SST, con su formato apropiado.
- Procedimiento de seguimiento de las acciones correctivas del SG-SST, incluye formato.
- Procedimiento de investigación de incidentes y accidentes de trabajo, con su respectivo formato.

De acuerdo con lo anterior, se estructuran las etapas a desarrollar para la implementación de lo diseñado del SG-SST para la empresa C& Q SAS, lo que incluye desde recolección de toda información necesaria, en los diferentes centros de operación, hasta la socialización y entrega de toda la documentación requerida por la normatividad del SG-SST.

El costo que tendría la implementación del SG-SST para la empresa C&Q Ingenieros Contratistas SAS es de siete millones de pesos (\$7'.000.000), el cual se realizará en dos pagos de 50% cada uno.

8. Análisis financiero.

Se establece un presupuesto, (ver figura 18), en donde se detallan los recursos económicos que se deben destinar como mínimo para el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, incluye el levantamiento de la información y el personal dedicado al diseño del mismo, también el uso de computador y papelería; se incluyen las diferentes capacitaciones al personal a lo largo del periodo, también se incluye el valor de los exámenes periódicos del personal existente en la empresa, valor de los cursos de alturas que deben tener los trabajadores incluyendo el examen con énfasis en alturas del personal que actualmente se encuentran laborando en la compañía, de igual manera se plantea las baterías de riesgo psicosocial y según la normativa se debe hacer cada año. En el programa de higiene y seguridad industrial se incluye el valor de los EPP que se deben entregar anualmente, elementos de primeros auxilios como botiquines que se deben incluir en el kit de cada maquinaria juntamente con el extintor. A continuación, relacionamos el presupuesto para cumplimiento del SG-SST para la empresa CYQ ingenieros contratistas SAS.

El ministerio de trabajo expidió el decreto 472 de 2015 en el cual se establecen las sanciones económicas para las empresas u organizaciones que incumplan la legislación en seguridad y salud en el trabajo. Este decreto fue incorporado en el decreto único reglamentario 1072 de 2015.

Los topes para Microempresas, que es el caso de C&Q SAS, (ver figura 17), son:

- Por incumplimiento de la norma de salud ocupacional de 1 a 5 SMMLV. (para el año 2019 seria: \$828.116 a \$4´140.580)
- Por incumplimiento en el reporte de accidente o enfermedad laboral de 1 a 20 SMMLV. (para el año 2019 seria: \$828.116 a \$16´562.320)

- Por incumplimiento que de origen a un accidente mortal de 20 a 24 SMMLV. (para el año 2019 seria: \$16'562.320 a \$19'874.784)

Para pequeña empresa los topes son:

- 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 de origen a un accidente mortal de 25 a 150 SMMLV.

<i>tamaño de la empresa</i>	<i>numero de trabajadores</i>	<i>Activos totales en SMMLV</i>	<i>Art 13, inciso 2 ley 1562 (de 1 a 500 SMMLV)</i>	<i>Art 30, ley 1562 (de 1 a 1000 SMMLV)</i>	<i>Art 13, Inciso 4 de la ley 1562 (de 20 a 1000 SMMLV)</i>
			<i>Valor Multa en SMMLV</i>		
Microempresa	Hasta 10	<500 SMMLV	De 1 hasta 5	de 1 hasta 20	de 20 hasta 24
Pequeña Empresa	de 11 a 50	501 a <5000 SMMLV	de 6 hataa 20	de 21 hasta 50	de 25 hasta 150
Mediana empresa	de 51 a 200	100.000 a 610.000 UVT	de 21 hata 100	de 51 hasta 100	de 151 hasta 400
Gran Empresa	de 201 o mas	>610,000 UVT	de 101 hasta 500	de 101 hasta 1000	de 401 hsta 1000
SMMLV para 2019 \$828.116					
UVT unidad de valor tributario para 2019 \$34.270					

Figura 17. Cuantía de sanción a los empleadores. Fuente: Decreto 1072 de 2015.

Se determina como microempresa (según ley 590 de 2000) la que tiene un personal no superior a 10 trabajadores y activos totales inferiores a 501 SMMLV y para pequeña empresa el personal se establece entre 11 y 50 trabajadores y activos totales mayores a 501 y menores a 5001 SMMLV. El gobierno a través del ministerio de Comercio, Industria y turismo expide el decreto 957 del 5 de junio de 2019, que entra en vigencia en diciembre de 2019, la clasificación de las empresas se catalogará solo por ingresos. La nueva normativa clasifica en tres sectores, manufacturas, servicios y comercio y se considera que una compañía es microempresa si sus ingresos están por debajo de \$811 millones en el sector comercio, de \$1.131 millones para una

empresa de servicios y de \$1.535 millones para las manufacturas. Por lo anterior C&Q SAS se clasifica como microempresa.

De acuerdo a lo establecido en la ley 1610 de 2013 se establece la reglamentación para suspensión temporal de actividades, clausura o cierre del lugar de trabajo si las condiciones de la empresa ponen en peligro la vida, la integridad y/o la seguridad personal de los empleados el inspector de trabajo procederá a la clausura o cierre del lugar de trabajo, según los criterios que aplican para los diferentes casos estipulados en la normativa, lo cual sería muy grave para las finanzas y el funcionamiento de la empresa.

Cualquier sanción que se aplique a la empresa por incumplimiento en la normatividad de SST será mayor a lo que se requiere de inversión en el diseño e implementación del SG-SST.

SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
C&Q INGENIEROS CONTRATISTAS SAS NIT 900.950.864-7				
Fecha:	Codigo		Version	1
PRESUPUESTO SG-SST				
DESCRIPCION DEL COSTO	UNIDAD	CANTIDAD	VR UNITARIO	VR. TOTAL
PROGRAMA DE MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO				
Exámenes clínicos y paraclínicos				
Examen médico periódico	Un	6	\$ 30.000,00	\$ 180.000,00
Visiometría	Un	6	\$ 15.000,00	\$ 90.000,00
Audiometría	Un	6	\$ 15.000,00	\$ 90.000,00
Elementos de primeros Auxilios				
Botiquín grande Fijo	Un	1	\$ 95.000,00	\$ 95.000,00
Botiquines pequeños portátiles	Un	6	\$ 55.000,00	\$ 330.000,00
Camilla móvil + inmovilizador + cuello Filadelfia	Un	1	\$ 165.000,00	\$ 165.000,00
PROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL				
Protectores auditivos tipo copa	Un	5	\$ 35.000,00	\$ 175.000,00
guantes de Vaqueta	Un	36	\$ 5.500,00	\$ 198.000,00
Gafas de seguridad	Un	8	\$ 12.000,00	\$ 96.000,00
Cascos de seguridad Tipo II	Un	5	\$ 18.000,00	\$ 90.000,00
Mascarillas desechables ZubiOla	Un	60	\$ 1.800,00	\$ 108.000,00
Guantes desechables de latex	Un	200	\$ 300,00	\$ 60.000,00
PLAN DE PREPARACION, PREVENCION Y RESPUESTA A EMERGENCIAS				
Señales de emergencia y evacuación	Un	6	\$ 8.000,00	\$ 48.000,00
Señal punto de encuentro	Un	2	\$ 8.000,00	\$ 16.000,00
Distintivos	Un	3	\$ 25.000,00	\$ 75.000,00
Revisión y recarga de extintores tipo ABC	Un	5	\$ 18.000,00	\$ 90.000,00
OTROS				
Asesoría en levantamiento del información, diseño del SG-SST	Un	12	\$ 550.000,00	\$ 6.600.000
Capacitaciones	Un	6	\$ 400.000,00	\$ 2.400.000
Curso de Alturas con examen énfasis en alturas	Un	5	\$ 180.000,00	\$ 900.000
Aplicación batería de riesgo psicosocial	Un	5	\$ 35.000,00	\$ 175.000
Papelaría y sistemas	Un	12	\$ 120.000,00	\$ 1.440.000
VALOR TOTAL				\$ 13.421.000,00

Figura 18. Estimativo de presupuesto para el SG-SST. Fuente los autores.

9. Conclusiones

- De acuerdo con lo que establece el decreto 1072 de 2015, y la resolución 0312 de 2019, además de lo analizado en fuentes primarias y secundarias, es urgente y necesario que la empresa C&Q Ingenieros Contratistas S.A.S lleve a cabo el diseño del SG-SST y su posterior implementación, puesto que el resultado del diagnóstico arroja un 23.5 % de cumplimiento el cual es un porcentaje crítico lo que deja a la empresa en un alto riesgo de incumplimiento y una posible sanción.
- Con la propuesta que se plantea para la organización se estaría cumpliendo con los requisitos normativos que debe tener la compañía de acuerdo con su nivel de riesgo que es el máximo (V), todo contemplado dentro del ciclo PHVA de mejora continua del SG-SST.
- Después de haber realizado el análisis de riesgo a través de la identificación de los peligros y posterior priorización de los mismo, se evidencia que en el área administrativa se encuentra un peligro latente y es eléctrico por lo que se deben ejecutar acciones correctivas de inmediato y en el área operativa el mayor riesgo es el físico por ruido este es por la operación de maquinaria.
- Por otro lado, se concluye que la organización debe generar y aplicar un profesigramas y un control de los exámenes de ingreso y de los periódicos para la implementación del programa de vigilancia epidemiológica que incluya a todos los trabajadores de la empresa debido a que con el análisis realizado con la encuesta de perfil sociodemográfico se evidencia que la población trabajadora de la empresa se encuentra en un 50 % en la edad de más 48 años.

- Según el auto reporte de condiciones de salud a un 25 % de la población se le ha diagnosticado alguna enfermedad, y un 75 % de los trabajadores consumen alcohol, por lo que se debe implementar un programa de estilo de vida saludable que incluya la política de manejo del consumo de alcohol, tabaco y drogas en un compromiso con el bienestar físico y social de los trabajadores de la empresa buscando contribuir a su desarrollo integral dando así cumplimiento a lo estipulado en la legislación y que contribuirá a un mejor desempeño laboral y trabajo seguro.
- La organización no cuenta con indicadores de estructura, proceso y resultado y de acuerdo con lo planteado en la resolución 0312 de 2019 es requisito para verificar el cumplimiento del sistema de gestión y del plan de trabajo propuesto.
- En el plan de trabajo se plantean auditorías internas y revisiones por la alta gerencia, esto para que se cumpla el mejoramiento continuo y así dar seguimiento al programa de gestión del cambio de la organización que también se plantea en el plan de trabajo. Se plantearon objetivos de cumplimiento entrelazados con la política diseñada para la organización y así dar cumplimiento a lo estipulado en el decreto 1072 de 2015.
- De acuerdo con el análisis realizado al tema de indicadores de accidentalidad y ausentismo, se evidencio que la empresa no ha presentado accidentes de trabajo, sin embargo se debe implementar programas y procedimientos para la prevención de ATEL y así continuar con el indicador en ceros, ya que por el sector económico en el cual se encuentra la empresa y según estudios realizados por FASECOLDA es el sector de la construcción el que tiene una de las tasas de accidentalidad más altas dentro de los diferentes sectores económicos.

- En lo relacionado con el plan de emergencia y brigada de emergencias es necesario que la empresa las conforme y elabore el plan de emergencias y así dar cumplimiento con la normativa legal vigente en el país.
- Se realiza el presupuesto para la implementación del SG-SST para la empresa de un año en donde se incluye el costo de los programas de medicina preventiva de higiene y seguridad industrial, del plan de emergencias y a su vez se incluye el costo del diseño del sistema de gestión el cual es de \$13'421.000 y a esto le sumamos el valor de \$7'000.000 que sería el costo de la implementación dado en la propuesta del diseño del SG-SST, si sumamos este valor nos da un total de \$20'421.000 que si lo comparamos con el costo de las sanciones económicas que pueden llegar al cierre de la empresa sería mucho menor, además de los beneficios que se tienen al implantar el SG-SST como son el apoyo al cumplimiento de los requerimientos legales, se mejora la imagen de la empresa y se mejora también su credibilidad, se mejoran los procesos, la organización elimina o en el menor de los casos minimiza el riesgo de incidentes o de accidentes y enfermedades laborales de sus trabajadores los cuales pueden repercutir en el buen funcionamiento de la empresa, se cumple como requisito para contratación con el estado.

10. Recomendaciones

Es importante que la empresa realice la implementación del SG-SST puesto que así se generan procedimientos los cuales le permitirán a la empresa la prevención y/o eliminación de los riesgos y peligros que evitaren accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

Se recomienda que la empresa no solo diseñe, sino que se implemente el SG-SST para que se apliquen todos los procedimientos como son el plan de emergencias, la conformación del COPASST o la designación de un vigía en seguridad y salud, que es en este caso, el cual realice el control del sistema y efectúe los reportes correspondientes a la alta dirección para la mejora continua del SG-SST todo dentro del ciclo de mejora continua del PHVA.

Se recomienda a la empresa C&Q Ingenieros Contratistas S.A.S que se establezca dentro del plan de capacitación, de inducción y reinducción un programa de integración y familiarización de los trabajadores con el SG-SST y así ellos estén capacitados en la identificación de peligros y condiciones inseguras y se pueda mejorar en beneficio de ellos y la empresa.

Es necesario que la empresa realice un acuerdo comercial con una IPS calificada para la realización de los exámenes médicos de los trabajadores, esto debido a que no se cuenta con reportes de condiciones de salud.

Se recomienda que la empresa realice revisión y actualización de la matriz legal para que se contemple toda la normatividad vigente aplicada a su actividad económica.

De acuerdo con la propuesta planteada para la empresa, se debe delegar a una persona para su implementación y actualización de los aspectos que se encuentren en un porcentaje bajo, o que no se tengan, para que estos se mejoren o se hagan y así tener un 100% del SG-SST y cumplir con la resolución 0312 de 2019.

Es necesario que la empresa tenga contacto con su aseguradora de riesgos laborales (ARL) para que esta le preste el debido acompañamiento en la implementación del SG-SST.

Se debe realizar una socialización a los trabajadores de lo que es el SG-SST y sus beneficios, y así de esta manera concientizarlos de las mejoras en su entorno laboral y su salud.

Se deben realizar mediciones ambientales con respecto al ruido y así determinar la cantidad de decibeles a los que están expuestos los trabajadores y poder determinar los controles más eficientes a realizar y evitar posibles secuelas que afecten la salud de los trabajadores.

11. Referencias bibliográficas y web grafica

Ministerio del Trabajo. (2015). *Decreto único reglamentario 1072. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo*. Recuperado de <http://www.mintrabajo.gov.co/>

Ministerio del Trabajo. (2017). *Resolución 1111 Por la cual se definen los estándares mínimos del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para empleadores y contratantes*. Recuperado de <http://mintrabajo.gov.co/>

Ministerio del Trabajo. (2019). *Resolución 0312 Por la cual se definen los nuevos estándares mínimos del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo SG-SST*. Recuperado de <http://mintrabajo.gov.co/>

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y certificación. (2012). *Guía para la identificación de los Peligros y la Valoración de los Riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional GTC 45*. (2 ed.), Bogotá D.C.: ICONTEC.

consejo colombiano de seguridad. (6 de marzo de 2019). ccs.org.co. Obtenido de www.ccs.org.co

Dinero. (15 de 2 de 2018). <https://www.dinero.com>. Obtenido de <https://www.dinero.com/edicion-impres/pais/articulo/accidentes-y-enfermedades-laborales-en-2017/255313>

<https://es.wikipedia.org>. (2019). Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Normativa_de_seguridad_y_salud_en_el_trabajo

<https://www.nueva-iso-45001>. (2017). Obtenido de <https://www.nueva-iso-45001.com/2017/03/ohsas-18001-resumen-seguridad-salud/>

ministerio de trabajo, empleo y seguridad social. (2014). *Salud y Seguridad en el trabajo*. Buenos Aires.

Nishikido. (2006). *Development of multi-dimensional action checklist for promoting new approaches in participatory occupational safety and health in small and medium-sized enterprises*.

Preciado Cogua, Y. L. (2017). Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para la empresa Giga ingeniería SAS. Sogamoso, Colombia.

ramazzini, B. (1700). *De morbis artificum diatriba*. Italia.

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*. Manizales, Colombia.

Villamil Sosa, J. F. (2017). Propuesta para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) en la empresa airtermicos SAS. Bogotá DC, Colombia.

SafetYa. (2015). Preguntas frecuentes sobre el decreto 1072 de 2015. Recuperado de <http://safetya.co/preguntas-frecuentes-sobre-el-decreto-1072-de-2015/>

Anexo I. Diagnóstico evaluación estándares mínimos resolución 1111 de 2017

 C & Q INGENIEROS CONTRATISTAS SAS		ANEXO TÉCNICO No. 1 DE LA RESOLUCIÓN 1111 DE 2017					
ESTÁNDARES MÍNIMOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD PARA EMPLEADORES Y CONTRATANTES.							
I PLANEAR							
ESTANDAR 1 RECURSOS (10%)							
E1.1 Estándar: Recursos financieros, técnicos humanos y de otra índole (4 %)	Numeral	Marco legal	Criterio	Modo de verificación	Cumple	No cumple	Evidencias/Observaciones
					Totalmente 0,5%	0,00%	
	1.1.1	Decreto 1607/2002 Decreto 1072/2015, Artículo 2.2.4.6.8 numeral 2 y 10. Resolución 4502/2012 Decreto 1295/1994, Artículo. 26. Artículos 5 y 6 de la presente resolución	El diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para empresas de diez (10) o menos trabajadores clasificadas en Riesgo I, II, III, podrá ser realizado por técnicos o tecnólogos en Seguridad y Salud en el Trabajo o en alguna de sus áreas, con licencia vigente en Salud Ocupacional o Seguridad y Salud en el Trabajo que acredite mínimo dos (2) años de experiencia en el desarrollo de actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo y que acrediten la aprobación del curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas. Para empresas de diez (10) o menos trabajadores clasificadas en Riesgo IV, V, podrá ser realizado por un Profesional en Salud Ocupacional o Seguridad y Salud en el Trabajo, profesional con posgrado en Seguridad y Salud en el Trabajo, con licencia en Salud Ocupacional o Seguridad y Salud en el Trabajo vigente y que acrediten la aprobación del curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas. La persona que diseñe, ejecute e implemente el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo tenga la formación y cursos solicitada en los artículos 5 y 6 de la presente resolución.	Solicitar el documento en el que consta la designación del responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con la respectiva asignación de responsabilidades y solicitar el certificado correspondiente, que acredite la formación de acuerdo con lo establecido en el presente criterio. Se solicita el título de formación de técnico, tecnólogo, profesional, especialista o maestría en Seguridad y Salud en el Trabajo. Se verifica la licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo vigente. Se constata la existencia del certificado de aprobación del curso virtual de cincuenta (50) horas en Seguridad y Salud en el Trabajo. A quien no tenga licencia se le solicita que cumpla los requisitos de formación y cursos solicitada en los artículos 5 y 6 de la presente resolución.	0,5	0	Se cuenta con una persona responsable para el sistema de seguridad y salud en el trabajo, con el curso de las 50 horas, estudiando actualmente la especialización.
	1.1.2	Decreto 1072/2015 Artículo 2.2.4.6.8 numeral 2, Artículo 2.2.4.6.12 numeral 2	La empresa asignó y documentó las responsabilidades específicas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo a todos los niveles de la organización, para la implementación y mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Solicitar el soporte que contenga la asignación y documentación de las responsabilidades en Seguridad y Salud en el Trabajo.	0,5	0,00%	Se encuentra documento de asignación de las responsabilidades del SG-SST a nivel general
	1.1.3	Decreto 1072/2015, Artículo 2.2.4.6.8 numeral 4, Artículo 2.2.4.6.17 numeral 2.5.	La empresa define y asigna los recursos financieros, humanos, técnicos y tecnológicos, requeridos para la implementación, mantenimiento y continuidad del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Constatar la existencia de evidencias físicas y/o documentales que demuestren la definición y asignación de los recursos financieros, humanos, técnicos y de otra índole para la implementación, mantenimiento y continuidad del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, evidenciando la asignación de recursos con base en el plan de trabajo anual.	0,5	0,00%	Se encuentra evidencia documental de asignación de recursos financieros humanos y técnicos para la implementación, mantenimiento y continuidad del SG-SST
	1.1.4	Decreto 2090/2003 Artículo 5°, Ley 1562/2012 Artículos 2°, 6° y 7°, Decreto 1295/1994 Artículos 4, 16, 21 y 23. Decreto 1072/2015 Artículos: 2.2.4.2.2.5., 2.2.4.2.2.6., 2.2.4.2.2.13., 2.2.4.2.3.4., 2.2.4.2.4.3., 2.2.4.3.7., 2.2.4.6.28, numeral 3., 2.2.1.6.1.3., 2.2.1.6.1.4., 2.2.1.6.4.6., 2.2.1.6.4.7. - Ley 1150/2007 - Artículo 23.	Todos los trabajadores, independientemente de su forma de vinculación o contratación están afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales y el pago de los aportes se realiza conforme a la normativa y en la respectiva clase de riesgo.	Solicitar una lista de los trabajadores vinculados laboralmente a la fecha y compararla con la planilla de pago de aportes a la seguridad social de los cuatro (4) meses anteriores a la fecha de verificación. Realizar el siguiente muestreo: De uno (1) a diez (10) trabajadores verificar el 100%. Entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores verificar el 20%. Entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores verificar el 10%. Mayores a doscientos un (201) trabajadores verificar el registro de 30 trabajadores. Solicitar una lista de los trabajadores vinculados por prestación de servicios a la fecha y compararla con la última planilla de pago de aportes a la seguridad social suministrada por los contratistas. Tomar: De uno (1) a diez (10) trabajadores verificar el 100%. Entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores verificar el 20%. Entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores verificar el 10%. Mayores a doscientos un (201) trabajadores verificar el registro de 30 trabajadores. De la muestra seleccionada verifique la afiliación al Sistema General de Seguridad Social. En los casos excepcionales de trabajadores independientes que se afilian a través de agremiaciones verificar que corresponda a una agremiación autorizada por el Ministerio de Salud y Protección Social, conforme al listado publicado en la página web del Ministerio del Trabajo o del Ministerio de Salud y Protección Social.	0,5	0,00%	Se cuenta con 5 trabajadores propios y 2 personas contratistas (outsourcing). Al personal propio se le realiza el pago de la ARL con SURA y a los contratistas se les solicita antes de iniciar las actividades. Se cuenta con las planillas de los aportes de los últimos 4 meses disponibles en el sistema.
	1.1.5	Decreto 2090 de 2003	Si aplica, se tienen plenamente identificados los trabajadores que se dediquen en forma permanente al ejercicio de las actividades de alto riesgo establecidas en el Decreto 2090 de 2003 o de las normas que lo adicionen, modifiquen o complementen y se les está cotizando el monto establecido en la norma al Sistema de Pensiones. Verificar si la empresa con la asistencia de la Administradora de Riesgos Laborales está cumpliendo con lo establecido en la presente resolución para actividades de alto riesgo.	Si aplica, se tienen plenamente identificados los trabajadores que se dediquen en forma permanente al ejercicio de las actividades de alto riesgo establecidas en el Decreto 2090 de 2003 o de las normas que lo adicionen, modifiquen o complementen y se les está cotizando el monto establecido en la norma al Sistema de Pensiones. Verificar si la empresa con la asistencia de la Administradora de Riesgos Laborales está cumpliendo con lo establecido en la presente resolución para actividades de alto riesgo.	0,5	0	Se evidencian actividades de alto riesgo en las actividades de obra de nivel de riesgo V, para los 5 trabajadores de la empresa valorado por la ARL.
	1.1.6	Resolución 2013/1986 Arts. 2, 3 y 11. Resolución 1401/2007 Artículo 4° numeral 5 y Artículo 7°. Decreto 1295/1994, Artículo 36 numeral (c). Artículo 63. Decreto 1072/2015 - Artículos: 2.2.4.1.6., 2.2.4.6.2. (parágrafo 2, 2.2.4.6.8, numeral 9, 2.2.4.6.11, parágrafo 1, 2.2.4.6.12, numeral 10, 2.2.4.6.32, parágrafo 2, 2.2.4.6.34, numeral 4	La empresa cuenta, de acuerdo con el número de trabajadores con: Vigia en Seguridad y Salud en el Trabajo para empresas de menos de diez (10) de trabajadores. Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo para empresas de diez (10) o más trabajadores.	Solicitar el acta mediante la cual se designa el Vigia de Seguridad y Salud en el Trabajo o solicitar los soportes de la convocatoria, elección, conformación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo y el acta de constitución. Constatar si es igual el número de representantes del empleador y de los trabajadores y revisar si el acta de conformación se encuentra vigente, para el caso en que proceda la constitución del Comité. Solicitar las actas de reunión mensuales del último año del Comité Paritario o los soportes de las gestiones adelantadas por el Vigia de Seguridad y Salud en el Trabajo, y verificar el cumplimiento de sus funciones.	0,5	0	Se evidencia acta en la cual se realiza la asignación del Vigia del SG-SST, debido al tamaño de la empresa se realiza la exclusión de COPASST. El cumplimiento de sus funciones se evidencian en el perfil del cargo.
	1.1.7	Decreto 1072/2015 Artículos: 2.2.4.6.2, parágrafo 2, 2.2.4.6.8, numeral 9, 2.2.4.6.11, parágrafo 1, 2.2.4.6.12, numeral 10, 2.2.4.6.32, parágrafo 2.	El Vigia en Seguridad y Salud en el Trabajo y los miembros del Comité Paritario en Seguridad y Salud en el Trabajo y sus respectivos miembros (Principales y Suplentes) se encuentran capacitados para poder cumplir las responsabilidades que les asigna la ley.	Solicitar registros que consten la capacitación y evaluación tanto para el Vigia en Seguridad y Salud en el Trabajo o para los miembros del Comité Paritario en Seguridad y Salud en el Trabajo según epíctique que estén vigentes.	0,5	0	Se cuenta con el curso de las 30 horas virtuales en el SENA, actualmente se encuentra en proceso de formación en especialización del SG-SST. No se evidencian registros de capacitación para el Vigia.
	1.1.8	Resolución 652/2012 Arts. 1, 2, 6, 7 y 8. Resolución 1356/2012 Artículo 1°, 2° y 3°	La empresa conformó el Comité de Convivencia Laboral y este funciona de acuerdo con la normativa vigente.	Solicitar el documento de conformación del Comité de Convivencia Laboral y verificar que esté conformado de acuerdo a la normativa y que su período de conformación se encuentra vigente. Solicitar las actas de las reuniones (como mínimo una reunión cada tres meses) y los informes de Gestión del Comité de Convivencia Laboral, verificando el desarrollo de sus funciones.	0,5	0,00%	Se evidencia la conformación del comité de convivencia mediante acta de conformación del mismo.

Anexo 3. Priorización de riesgos.

		PRIORIZACION MATRIZ IPERV			C&Q INGENIEROS CONTRATISTAS SAS	
NOTA: SE PRIORIZAN LOS RIESGOS INICIALMENTE POR LA INTERPRETACION DEL NIVEL DE PROBABILIDAD Y POSTERIORMENTE POR EL NUMERO DE EXPUESTOS AL FACTOR DE RIESGO						
PRIORIZACION DE RIESGOS SST			PERSONAL EXPUESTO			
			AREAS			
CLASIFICACION	DESCRIPCION	NIVEL DE PROBABILIDAD	ADMINISTRATIVO	OPERATIVA	VISITANTES	TOTAL
CONDICIONES DE SEGURIDAD	ELECTRICO baja tension	Alto	1			1
FISICO	Ruido: intermitente	alto		5	2	7
PSICOSOCIAL	condiciones de la tarea monotonia	alto		5		5
BIOMECANICO	postura prolongada sedente	Medio	1			1
FISICO	ILUMINACION deficiencia	Medio	1			1
BIOMECANICO	Movimientos Repetitivos. Miembros superiores	Medio	1			1
FENOMENOS NATURALES	Sismo	Medio	1	5	2	8
FISICO	Vibracion cuerpo entero	Medio		5		5
QUIMICO	material particulado	Medio		5		5
CONDICIONES DE SEGURIDAD	Mecanico: elementos de maquina y herramientas	Medio		5		5
CONDICIONES DE SEGURIDAD	Mecanico: accidentes de transito	Medio		5		5
CONDICIONES DE SEGURIDAD	Publico: robos	Medio		5		5
CONDICIONES DE SEGURIDAD	Locativo: superficies de trabajo irregulares	Medio		5	2	7
FENOMENOS NATURALES	Precipitaciones	Medio		5		5
QUIMICO	gases y vapores	medio		5		5
BIOLOGICO	Mordeduras	medio		5		5
CONDICIONES DE SEGURIDAD	LOCATIVO Superficies de trabajo, deslizante	Bajo	1			1
FISICO	Temperaturas extremas: Calor	Bajo		4		4

Anexo 4. Matriz de requisitos legales.

		MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES						VERSION SST - 1	Fecha de elaboración: 02/10/2019			
		C&Q INGENIEROS CONTRATISTAS SAS NIT 900.950.864-7						REALIZADA POR:	Fecha de actualización			
clasificación	Emisor	Norma	Año de emisión	Disposición que regula	Artículos aplicables	Descripción del requisito	Evidencia del cumplimiento	Responsable	Existe evidencia actualizada		observaciones	
									SI	NO		
General	Específica											
	X	Presidencia de la república	Decreto unico Reglamentario 1072	2015	Decreto unico reglamentario del sector trabajo	capítulo 6 de art 2.2.4.6.1. a 2.2.4.6.42. Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el SG-SST que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, en las diferentes modalidades de contrato con cambio sobre todo tipo de trabajador.					
		Presidencia de la república	Decreto unico reglamentario 1072	2015	Decreto unico reglamentario del sector trabajo	2.2.4.1.6	Cuando un trabajador fallezca como consecuencia de un accidente de trabajo o de una enfermedad laboral, el empleador deberá adelantar, junto con el comité paritario de seguridad y salud en el trabajo o el Vigía de seguridad y salud en el trabajo, según sea el caso, dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la ocurrencia de la muerte, una investigación encaminada a determinar las causas del evento y remitirlo a la Administradora correspondiente, en los formatos que para tal fin ésta determine, los cuales deberán ser aprobados por la Dirección Técnica de Riesgos Laborales del Ministerio del Trabajo. Recibida la investigación por la Administradora, ésta lo evaluará y emitirá concepto sobre el evento correspondiente, y determinará las acciones de prevención a ser tomadas por el empleador, en un plazo no superior a quince (15) días hábiles.					
		Presidencia de la república	Decreto unico reglamentario 1072	2015	Decreto unico reglamentario del sector trabajo	2.2.4.1.7.	Los empleadores reportarán los accidentes graves y mortales, así como las enfermedades diagnosticadas como laborales, directamente a la Dirección Territorial u Oficinas Especiales correspondientes, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes al evento o recibo del diagnóstico de la enfermedad					
	X	Ministerio del Trabajo	Resolución 0312	2019	Por la cual se define los estándares mínimos del SG-SST	artículo 2., capítulo III artículos 16,17,19. Capítulo IV artículos 20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30, 31,32,33,34,35,36 y 37	La presente resolución se aplica a los empleadores públicos y privados, a los trabajadores dependientes e independientes, a los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, a las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, a las agencias u asociaciones que afilian independientes al Sistema de Seguridad Social Integral, las empresas de servicios temporales, 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 Seguridad y Salud en el Trabajo en el marco del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales. Capítulo III estándares mínimos para empresas de más de 50 trabajadores clasificadas con riesgo I,II,III, IV o V y empresas de 50 o menos trabajadores con riesgo IV o V					
	X	Presidencia de la república	Código Sustantivo del Trabajo	1950	Art 1. OBJETO. La finalidad primordial de este Código es la de lograr la justicia en las relaciones que surgen entre empleadores y trabajadores, dentro de un espíritu de coordinación económica y equilibrio social. Art 3. regula las relaciones de derecho individual del trabajo de carácter particular, y las de derecho colectivo del trabajo, oficiales y particulares.	<p>Art 56. Obligaciones de las partes en general. incumbe al empleador obligaciones de protección y de seguridad para con los trabajadores, y a éstos obligaciones de obediencia y fidelidad para con el empleador.</p> <p>Art 57. Obligaciones especiales del empleador</p> <p>Art 108. Contenido del reglamento de trabajo</p> <p>Art 205. Primeros Auxilios.</p> <p>Art 206. El empleador debe proporcionar sin demora al trabajador accidentado o que padezca enfermedad profesional, la asistencia médica y farmacéutica necesaria.</p> <p>Art 207. Contratación de la asistencia</p> <p>Art 216. Culpa del empleador</p> <p>Art 230 suministro de calzado y vestido de labor</p> <p>Art 348-351. Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial y sus elementos. Suministro de condiciones laborales y de equipos que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores por parte del empleador.</p>	<p>Observar medidas y órdenes preventivas. Prohibiciones: presentarse al trabajo bajo el efecto de alcohol o drogas, conservar armas en el sitio de trabajo.</p> <p>Todo trabajador que sufra un accidente de trabajo esta en la obligación de dar inmediatamente aviso al empleador o a su representante.</p> <p>Obligación del empleador de prestar los Primeros Auxilios, Asistencia médica y farmacéutica inmediata. Todo empleador debe tener en su establecimiento los medicamentos necesarios para la atención de urgencia en caso de accidente o ataque súbito de la enfermedad</p> <p>Cuando exista culpa suficiente comprobada del empleador en la ocurrencia del accidente de trabajo o de la enfermedad profesional, esta obligado a la indemnización total y ordinaria por perjuicios. Todo empleador que habitualmente ocupe uno mas trabajadores debe suministrar cada cuatro meses en forma gratuita un par de zapatos y un vestido de labor al trabajador, todo empleador esta obligado a suministrar y acondicionar locales y equipos de trabajo que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores, practicar los exámenes médicos a su personal y adoptar las medidas de higiene y seguridad indispensables para la protección de la vida, la salud y la moralidad de los trabajadores a su servicio. Los empleadores que tengan a su servicio diez o mas trabajadores permanentes deben elaborar un reglamento especial de higiene y seguridad, a mas tardar dentro de los tres meses siguientes a la iniciación de labores.</p>					

Anexo 5. Plan anual de trabajo en SST 2019.

		C&Q INGENIEROS CONTRATISTAS SAS NIT 900.950.864-7		Meta
		PLAN DE TRABAJO ANUAL EN SST 2019		Cumplir con el 95% de las actividades programadas en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
POLITICA EN SST DE LA EMPRESA				
<p>En C & Q Ingenieros contratistas SAS, es pilar fundamental del proceso productivo la seguridad y salud en el trabajo de todos sus empleados, contratistas y temporales; dicho pilar se sustenta en el mejoramiento continuo y en la gestión de los siguientes principios:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Mantener en un alto nivel la gestión de la salud y la seguridad mediante el cumplimiento de la legislación nacional vigente en materia de riesgos laborales y los demás requisitos aplicables. •Promover, fomentar y mantener el bienestar físico, mental y social de los trabajadores. •Identificación, evaluación y valoración de los riesgos y peligros que se presenten en cada contrato de obra a ejecutar con el fin de minimizar la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades laborales. •Destinar los recursos necesarios para el cabal cumplimiento en la protección, la seguridad y salud de todos nuestros trabajadores. •Informar a cada uno de nuestros colaboradores acerca de los requerimientos en seguridad, salud y medio ambiente, así mismo su responsabilidad en la aplicación de estos. •Proporcionar la capacitación y entrenamiento necesario para la protección humana, así como la protección de los recursos físicos de la empresa. 				
Objetivos	CICLO PHVA	ACTIVIDAD ESPECIFICA	RESPONSABLE	REGISTRO
Cumplir los requisitos legales de la normativa vigente aplicables a la empresa para el año 2019, asignando los recursos necesarios para el diseño e implementación del SG-SST.	P	Programar plan de auditoria interna	Responsable SST - Supervisor SST	
		Programar revision por la alta gerencia	Gerente	
		Visitas Gerenciales e Inspección en sitio de trabajo	Gerente	
	H	Elaboración de presupuesto SST	Director Financiero	
		Revisión y seguimiento de programas	Responsable SST	
		Implementar rendición de cuentas de desempeño para cada rol	Responsable SST	
		Verificar estado de acciones correctivas y preventivas	Responsable de Área	
Documentar, Implementar y mantener las actividades del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 y en los estándares mínimos del SG-SST con el fin de garantizar la disminución de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales	V	Realizar seguimiento a Indicadores SST	Responsable de Área	
		Auditoria Interna SST	Asesores SST	
	A	Acciones de mejora de la revision por la alta gerencia		
		Planes de acciones para las noconformidades de la auditoria.	Gerente	
	P	Diseñar matriz de E.P.P.	Responsable SST	
		Programa de capacitaciones y charlas de seguridad	Usuario	
		Programa de induccion y reinducion.		
		Inspección anual Equipos de protección contra caídas (Resolución 1409)	Coordinador de Alturas	
		Inspección de orden y aseo	Responsable de Área	
		Inspección diaria de Equipos y herramientas	Operario	
Mantener en las estadísticas de accidentalidad en un cero por ciento, mediante controles específicos a los centros de trabajo, maquinaria y vehículos (volquetas)		Inspección mensual vehículos	Operario	
		Inspección de E.P.P.	Operario	
	H	Inspección pre operacionales vehículos	Operario	
		Inspección de maquinaria	Operario	
		Inspección pre operacional vehículo pesado	Conductor	
		Inducción y reinducción en sst a todo el personal.	Responsable SST	
		Señalización y delimitación de zonas	Responsable SST	
		Mediciones Higiénicas de Ruido	Responsable SST	
		Rotulación de sustancias químicas	Responsable SST	
		Realizar mediciones ambientales de material particulado	Asesor SST	
Diseñar los perfiles de cargos existentes y nuevos que se pueden contratar, para implementar el profesiograma de acuerdo con estos perfiles de junto con los riesgos identificados en la matriz de peligros		Instalación de hojas de seguridad de productos químicos	Responsable SST	
		Elaboración informe mensual SST	Responsable SST	
	V	Auditorias permisos de trabajo	Responsable SST	
		Seguimiento a reportes de actos y condiciones inseguras	Supervisor SST	
	A	Seguimiento y revisión de cronograma de actividades e indicadores	Supervisor SST	
	P	Diseñar planes de vigilancia epidemiológica	Responsable SST / Médico	
		Solicitar diagnóstico de condiciones de salud a la IPS	Responsable SST / Médico	
	H	Pruebas de alcoholimetrías	Inspector SST	
		Realizar Calistenias de acuerdo con el programa de pausas activas	Inspector SST	
		Realizar pausas activas.	Trabajador	
Diseñar un plan de emergencia junto con el analisis de vulnerabilidad de cada uno de los centros de trabajo para establecer los parametros para enfrentar una amenaza si se llegara a presentar		Aplicar batería de riesgo psicosocial.	Psicólogo Asesor	
		Realizar campañas enfocadas a la promoción y prevención en salud	Inspector SST	
	V	Realizar seguimiento a las recomendaciones medicas	Inspector SST	
	A	Seguimiento y revisión de cronograma de actividades e indicadores	Responsable SST	
	P	Diseñar el Plan de Emergencias y analisis de vulnerabilidad	Responsable SST	
		Diseñar rutas de evacuación	Responsable SST	
		Conformación de brigadas de emergencias	Responsable SST	
	H	Inspección de botiquines	Inspector SST	
		Inspección de equipos contra incendio	Inspector SST	
		Simulacro de Evacuación	Inspector SST	
Conformacion y capacitacion de comites de acuerdo a lo estipulado en la normativa legal.		Socialización Medevac	Inspector SST	
	V	Simulacro de Evacuación	Jefe Brigada	
		Simulacro de atención de emergencias médicas	Jefe Brigada	
	A	Seguimiento y revisión de cronograma de actividades e indicadores	Jefe Brigada / Responsable SST	
	P	Conformacion del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo Copasst	COPASST/Responsable SST	
		Conformacion del comité de convivencia laboral.	COPASST	
		Elaborar plan de auditorias al SG-SST	COPASST/Responsable SST	
	H	Reunión del COCOLA	COCOLA	
		Capacitacion funciones y funcionamiento del COPASST	COPASST	
		Realizar el seguimiento y cumplimiento de los objetivos estratégicos en SST en especial los relacionados con la disminución de los ATEL.	COPASST	
		Reunión del COPASST	COPASST	
		Inspecciones a puestos de trabajo	COPASST	
	V	Análisis de estadísticas de ausentismo	COPASST	
	A	Seguimiento y revisión de cronograma de actividades e indicadores	COPASST /COCOLA	
Efectividad Semanal				
Efectividad Mensual				
	INDICADOR	INTERPRETACION DEL INDICADOR	FUENTE DE CALCULO	METODO CALCULO
	CUMPLIMIENTO	Cumplir con la ejecución de las actividades programadas en el periodo	Actas de reunión, registros de capacitación, informes de gestión, registros de inspección, permisos de trabajo en alturas, certificados de inspección, etc.	(No. de Actividades ejecutadas / Actividades programadas) *100

Anexo 6.Comparativa entre la Resolución 1111 de 2017 vs la Resolución 0312 de 2019

	Resolución 1111 de 2017	Resolución 0312 de 2019	VALOR
1	1.1.1. Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1.1.1. Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	0,5
2	1.1.2 Responsabilidades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	1.1.2 Responsabilidades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	0,5
3	1.1.3 Asignación de recursos para el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	1.1.3 Asignación de recursos para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	0,5
4	1.1.4 Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales	1.1.4 Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales	0,5
5	1.1.5 Pago de pensión trabajadores alto riesgo	1.1.5 Identificación de trabajadores de alto riesgo y cotización de pensión especial	0,5
6	1.1.6 Conformación COPASST / Vigía	1.1.6 Conformación COPASST	0,5
7	1.1.7 Capacitación COPASST / Vigía	1.1.7 Capacitación COPASST	0,5
8	1.1.8 Conformación Comité de Convivencia	1.1.8 Conformación Comité de Convivencia	0,5
9	1.2.1 Programa Capacitación promoción y prevención P y P	1.2.1 Programa Capacitación promoción y prevención P y P	2
10	1.2.2 Capacitación, Inducción y Reinducción en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, actividades de Promoción y Prevención P y P	1.2.2 Inducción y Reinducción en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, actividades de Promoción y Prevención P y P	2
11	1.2.3 responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST con curso (50 horas)	1.2.3 responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST con curso virtual de 50 horas	2
12	2.1.1 Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST firmada, fechada y comunicada al COPASST/Vigía	2.1.1 Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST firmada, fechada y comunicada al COPASST	1
13	2.2.1 Objetivos definidos, claros, medibles, cuantificables, con metas, documentados, revisados del SG-SST	2.2.1 Objetivos definidos, claros, medibles, cuantificables, con metas, documentados, revisados del SG-SST	1
14	2.3.1 Evaluación e identificación de prioridades	2.3.1 Evaluación e identificación de prioridades	1
15	2.4.1 Plan que identifica objetivos, metas, responsabilidad, recursos con cronograma y firmado	2.4.1 Plan que identifica objetivos, metas, responsabilidad, recursos con cronograma y firmado	2
16	2.5.1 Archivo o retención documental del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	2.5.1 Archivo o retención documental del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	2
17	2.6.1 Rendición sobre el desempeño	2.6.1 Rendición sobre el desempeño	1
18	2.7.1 Matriz legal	2.7.1 Matriz legal	2
19	2.8.1 Mecanismos de comunicación, auto reporte en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	2.8.1 Mecanismos de comunicación, auto reporte en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1
20	2.9.1 Identificación, evaluación, para adquisición de productos y servicios en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	2.9.1 Identificación, evaluación, para adquisición de productos y servicios en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1
21	2.10.1 Evaluación y selección de proveedores y contratistas	2.10.1 Evaluación y selección de proveedores y contratistas	2
22	2.11.1 Evaluación del impacto de cambios internos y externos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	2.11.1 Evaluación del impacto de cambios internos y externos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1
23	3.1.1 Evaluación Médica Ocupacional	3.1.1 Descripción sociodemográfica – Diagnóstico de condiciones de salud	1

24	3.1.2 Actividades de Promoción y Prevención en Salud	3.1.2 Actividades de Promoción y Prevención en Salud	1
25	3.1.3 Información al médico de los perfiles de cargo	3.1.3 Información al médico de los perfiles de cargo	1
26	3.1.4 Realización de los exámenes médicos ocupacionales: preingreso, periódicos	3.1.4 Realización de Evaluaciones Médicas Ocupacionales -Peligros- Periodicidad- Comunicación al Trabajador	1
27	3.1.5 Custodia de Historias Clínicas	3.1.5 Custodia de Historias Clínicas	1
28	3.1.6 Restricciones y recomendaciones Médico-laborales	3.1.6 Restricciones y recomendaciones médico-laborales	1
29	3.1.7 Estilos de vida y entornos saludables (controles tabaquismo, alcoholismo, farmacodependencia y otros)	3.1.7 Estilos de vida y entornos saludables (controles tabaquismo, alcoholismo, farmacodependencia y otros)	1
30	3.1.8 Agua potable, servicios sanitarios y disposición de basuras	3.1.8 Agua potable, servicios sanitarios y disposición de basuras	1
31	3.1.9 Eliminación adecuada de residuos sólidos, líquidos o gaseosos	3.1.9 Eliminación adecuada de residuos sólidos, líquidos o gaseosos	1
32	3.2.1 Reporte de los accidentes de trabajo y enfermedad laboral a la ARL, EPS y Dirección Territorial del Ministerio de Trabajo	3.2.1 Reporte de los Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral a la ARL, EPS y Dirección Territorial del Ministerio del Trabajo	2
33	3.2.2 Investigación de Accidentes, Incidentes y Enfermedad Laboral	3.2.2 Investigación de incidentes, accidentes y enfermedades laborales	2
34	3.2.3 Registro y análisis estadístico de Incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	3.2.3 Registro y análisis estadístico de accidentes y enfermedades laborales	1
35	3.3.1 Medición de la severidad de los Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	3.3.1 Medición de la frecuencia de la accidentalidad	1
36	3.3.2 Medición de la frecuencia de los Incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	3.3.2 Medición de la severidad de la accidentalidad	1
37	3.3.3 Medición de la mortalidad de Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	3.3.3 Medición de la mortalidad por Accidente de Trabajo	1
38	3.3.4 Medición de la prevalencia de incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	3.3.4 Medición de la prevalencia de Enfermedad Laboral	1
39	3.3.5 Medición de la incidencia de Incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	3.3.5 Medición de la incidencia de Enfermedad Laboral	1
40	3.3.6 Medición del ausentismo por incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	3.3.6 Medición del ausentismo por causa médica	1
41	4.1.1 Metodología para la identificación, evaluación y valoración de peligros	4.1.1 Metodología para la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos	4
42	4.1.2 Identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa	4.1.2 Identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa	4
43	4.1.3 Identificación y priorización de la naturaleza de los peligros (Metodología adicional, cancerígenos y otros)	4.1.3 Identificación de sustancias catalogadas como carcinógenas o con toxicidad aguda	3
44	4.1.4 Realización mediciones ambientales, químicos, físicos y biológicos	4.1.4 Realización mediciones ambientales, químicos, físicos y biológicos	4
45	4.2.1 Se implementan las medidas de prevención y control de peligros	4.2.1 Implementación de medidas de prevención y control de peligros/riesgos identificados	2,5
46	4.2.2 Se verifica aplicación de las medidas de prevención y control	4.2.2 Verificación de aplicación de medidas de prevención y control por parte de los trabajadores	2,5
47	4.2.3 Hay procedimientos, instructivos, fichas, protocolos	4.2.3 Elaboración de procedimientos, instructivos, fichas, protocolos	2,5
48	4.2.4 Inspección con el COPASST o Vigía	4.2.4 Realización de inspecciones sistemáticas a las instalaciones, maquinaria o equipos con la participación del COPASST	2,5
49	4.2.5 Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas, herramientas	4.2.5 Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas, herramientas	2,5

50	4.2.6 Entrega de Elementos de Protección Personal EPP, se verifica con contratistas y subcontratistas	4.2.6 Entrega de Elementos de Protección Personal EPP, se verifica con contratistas y subcontratistas	2,5
51	5.1.1 Se cuenta con el Plan de Prevención y Preparación ante emergencias	5.1.1 Se cuenta con el Plan de Prevención, Preparación y Respuesta ante emergencias	5
52	5.1.2 Brigada de prevención conformada, capacitada y dotada	5.1.2 Brigada de prevención conformada, capacitada y dotada	5
53	6.1.1 Indicadores estructura, proceso y resultado	6.1.1 Definición de indicadores del SG-SST de acuerdo con las condiciones de la empresa	1,25
54	6.1.2 La empresa adelanta auditoría por lo menos una vez al año	6.1.2 La empresa adelanta auditoría por lo menos una vez al año	1,25
55	6.1.3 Revisión anual por la alta dirección, resultados y alcance de la auditoría	6.1.3 Revisión anual de la alta dirección resultados de la auditoría	1,25
56	6.1.4 Planificar auditoría con el COPASST	6.1.4 Planificación auditorías con el COPASST	1,25
57	7.1.1 Definir acciones de Promoción y Prevención con base en resultados del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	7.1.1 Definición de acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del SG-SST	2,5
58	7.1.2 Toma de medidas correctivas, preventivas y de mejora	7.1.2 Acciones de mejora conforme a revisión de la alta dirección	2,5
59	7.1.3 Ejecución de acciones preventivas, correctivas y de mejora de la investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedad laboral	7.1.3 Acciones de mejora con base en investigaciones de accidentes de trabajo y enfermedades laborales	2,5
60	7.1.4 Implementar medidas y acciones correctivas de autoridades y de ARL	7.1.4 Elaboración Plan de Mejoramiento e implementación de medidas y acciones correctivas solicitadas por autoridades y ARL	2,5

Anexo 7. Propuesta de diseño del SG-SST

Propuesta de diseño del SG-SST
<p>– Equipo de trabajo . Luis Hernando Cardenas Contreras William de Jesús Amado Salcedo</p>
Empresa: C&Q Ingenieros Contratistas SAS
<p>– Objetivo : Diseñar la propuesta del Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo (SGSST) de acuerdo con la normatividad legal vigente en Colombia que busque la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales y el bienestar de los trabajadores y partes interesadas de la empresa C&Q Ingenieros contratistas SAS.</p> <p>– Alcance : Esta propuesta se diseña para toda la empresa donde se incluyen todos los centros de trabajo operativos y la parte administrativa.</p> <p>– Descripción y costo de los servicios SG-SST.</p>
– Datos generales de la empresa.
<p>– Actividad económica : otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil.</p> <p>– Clase de riesgo: Riesgo máximo V</p> <p>– Número de trabajos : La empresa C&Q SAS cuenta en este momento con cinco empleados con contrato a término indefinido.</p> <p>– Centros de trabajo: es variable, al momento de este diseño se cuenta con dos centros de trabajo.</p> <p>– Manejo de contratistas y/o subcontratistas: el manejo de subcontratistas se da en la medida de la necesidad y se hace por obra.</p> <p>– Requerimiento del servicio. Se tiene un requerimiento de asesoría de cuatro horas por día durante cinco días por semana.</p> <p>– Implementación: Este está basado de acuerdo con el plan de trabajo propuesto.</p> <p>– Periodo de diseño. El diseño del SG-SST se plantea para un año, basados en que se debe documentar cada uno de los procesos de la compañía y a continuación se socializa cada uno de los requisitos y documentación para trabajar y así cumplir con el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.</p>
– Planear.
<p>Auto evaluación: esta se realiza de acuerdo con los requisitos mínimos de la resolución 0312 de 2019, para determinar cómo se encuentra la empresa respecto a la misma.</p> <p>– Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo: (Manual del SG-SST). Documento en el cual se contemplan todos los requisitos que debe tener el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>– La política y los objetivos . La empresa debe diseñar la política en materia de seguridad y salud en el trabajo SST, donde la alta dirección plasma los razonamientos con los que se compromete y debe estar firmada por el empleador.</p> <p>– El plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo de la empresa . Este debe estar firmado por el empleador y el responsable del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.</p> <p>– El programa de capacitación anual en seguridad y salud en el trabajo. así como su cumplimiento incluyendo los soportes de inducción, reinducción y capacitaciones de los trabajadores de la empresa, subcontratistas, y demás personal con nexos con la empresa.</p> <p>– Acta de designación del vigía en seguridad y salud en el trabajo. De acuerdo con el decreto 1295 de 1994 para empresas con menos de diez empleados se designa un vigía en seguridad y salud en el trabajo quien cumplirá las mismas funciones del comité paritario.</p> <p>– Acta de elección y conformación del comité de convivencia laboral . Este comité se conforma con trabajadores tanto de la parte operativa como de la parte administrativa, posterior a su conformación se debe capacitar en temas de convivencia laboral y sus funciones en la compañía. Para empresas de menos de 20 trabajadores se debe nombrar un representante de los empleados y uno del empleador.</p> <p>– Estructura documental para cumplir con el Planear del ciclo PHVA .</p> <p>– Formato con las responsabilidades asignadas para la implementación y mejora continua del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST.</p> <p>– Formato para identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos.</p> <p>– Formato listado maestro de documentos.</p> <p>– Política SST.</p> <p>– Política de prevención al consumo de alcohol, tabaco y sus Psicoactivas.</p> <p>– Política de acoso laboral.</p> <p>– Política de seguridad vial.</p> <p>– Formato de indicadores.</p> <p>– Procedimiento de elección y conformación de COPASST o del Vigía.</p> <p>– Formato de designación vigía.</p> <p>– Formato inscripción a candidatos.</p> <p>– Formato para votación de candidatos.</p>

- Formato de registro votantes.
- Formato de conteo de votos.
- Formato de acta de conformación de COPASST o elección del Vigía.
- Formato de acta de reuniones COPASST.
- Procedimiento de elección y conformación de comité de convivencia
- Formato inscripción a candidatos.
- Formato para votación de candidatos.
- Formato de registro votantes.
- Formato de conteo de votos.
- Formato de acta de conformación de comité de convivencia,
- Formato de acta de reuniones comité de convivencia.
- Formato de quejas.
- Formato de seguimiento de quejas.
- Formato de acta de compromiso.
- Programa de capacitación y entrenamiento.
- Formato de registro asistencia.
- Formato de inducción y reinducción.
- Formato de examen de inducción y reinducción.
- Procedimiento de inducción.
- Formato de plan de trabajo.
- Procedimiento control de cambios.
- Formato de solicitud de cambio de procedimientos.
- Formato listado maestro de documentos.
- Formato de matriz de requisitos legales.
- El informe de las condiciones de salud, junto con el perfil sociodemográfico de la población trabajadora y según los lineamientos de los programas de vigilancia epidemiológica en concordancia con los riesgos existentes en la organización.
- Los procedimientos e instructivos internos de seguridad y salud en el trabajo.
- Registros de entrega de equipos y elementos de protección personal.
- Registro de entrega de los protocolos de seguridad, de las fichas técnicas cuando aplique y demás instructivos internos de seguridad y salud en el trabajo.
- Los soportes de la convocatoria, elección y conformación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo y las actas de sus reuniones o la delegación del Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo y los soportes de sus actuaciones.
- Los reportes y las investigaciones de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales de acuerdo con la normatividad vigente.
- La identificación de las amenazas junto con la evaluación de la vulnerabilidad y sus correspondientes planes de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.
- Los programas de vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores, incluidos los resultados de las mediciones ambientales y los perfiles de salud arrojados por los monitores biológicos, si esto último aplica según priorización de los riesgos. En el caso de contarse con servicios de médico especialista en medicina laboral o del trabajo, según lo establecido en la normatividad vigente, se deberá tener documentado lo anterior y los resultados individuales de los monitores biológicos.
- Formatos de registros de las inspecciones a las instalaciones, máquinas o equipos ejecutadas.
 - La matriz legal actualizada que contemple las normas del Sistema General de Riesgos Laborales que le aplican a la empresa.
 - Evidencias de las gestiones adelantadas para el control de los riesgos prioritarios.
 - documento del sistema de seguridad y salud en el trabajo.
 - Política de alcohol drogas y tabaquismo.
 - Reglamento de Higiene y seguridad. Según el artículo 349 del CST los empleadores que tengan mas de diez trabajadores permanentes deben elaborar un reglamento especial de higiene y seguridad.
 - Reglamento interno de trabajo. Este regulado según el Código Sustantivo del Trabajo.
 - Carta designación por la alta gerencia al responsable del SG-SST.
 - Formato Reporte de accidentes de trabajo e investigación de los accidentes.
 - Formatos de las revisiones por la gerencia.
 - Formatos de auditorías internas y externas.
 - Procedimiento control del cambio.
 - Listado maestro de documentos.
 - Presupuesto firmado por el representante legal para la implantación y mantenimiento del sistema.
 - Registro de capacitaciones.
 - Registro de inducciones y reinducciones.
 - Evaluación inicial del SG-SST.
 - Perfiles de cargo.

- Procedimiento de evaluación y selección de proveedores.
- Indicadores de gestión.
- Acciones preventivas y correctivas.
- Plan de mejoramiento.

- **Hacer.**

- **Condiciones de salud y perfil sociodemográfico:** Con el diagnóstico de las condiciones de salud (si los hay) que incluye los exámenes de ingreso, periódicos y de retiro, o el auto reporte de condiciones de salud como es el caso para C& SAS, también el perfil sociodemográfico de la población trabajadora según los lineamientos de los programas de vigilancia epidemiológica en concordancia con los riesgos existentes en la organización para la elaboración o revisión de estadísticas de enfermedades de origen laboral o común que puedan generar ausentismo.

Caracterización de la población trabajadora utilizando los datos obtenidos con el formato de perfil sociodemográfico y la elaboración de análisis estadísticos.

Los programas de vigilancia epidemiológica a la salud de los trabajadores, incluidos los resultados de las mediciones ambientales y los perfiles de salud arrojados por las monitorias biológicas, si aplica, según priorización de los riesgos. En el caso de contarse con servicios de médico especialista en medicina laboral o del trabajo, según lo establecido en la normatividad vigente, se deberá tener documentado lo anterior y los resultados individuales de las monitorias biológicas.

La identificación de las amenazas junto con la evaluación de la vulnerabilidad y sus correspondientes planes de prevención, preparación y respuesta ante emergencias

Resultados de examen médicos de ingreso, periódicos, retiro y pos-incapacidad por accidente laboral.

- **Matriz IPEVR:** Elaboración de la matriz de peligros y riesgos, para la evaluación, análisis y generación de controles.
- Matriz de requisitos legales: Elaboración de la matriz de requisitos legales, en la cual se identificará la normatividad aplicable a la empresa y su posterior socialización con el personal de la empresa.
- **Inspecciones de seguridad:** descripción detallada de cómo efectuar las inspecciones y el llenado de los formatos para tal fin.

Se plantea el levantamiento de la siguiente documentación para el cumplimiento del hacer del ciclo PHVA:

- Manual del SG-SST.
- Procedimiento de exámenes médicos ocupacionales.
- Formato de seguimiento de examen médicos.
- Programa de medicina preventiva y del trabajo.
- Programa de vigilancia epidemiológica de desorden musculoesquelético.
- Programa de vigilancia epidemiológica de conservación auditiva.
- Programa de vigilancia epidemiológica de conservación visual.
- Programa de vigilancia epidemiológica de riesgo psicosocial.
- Programa de estilos de vida saludable.
- Formato de auto reporte de condiciones de salud.
- Formato de encuesta de perfil sociodemográfico.
- Profesiograma.
- Formato de reubicación laboral por recomendaciones médicas.
- Procedimiento para investigación de accidentes de trabajo.
- Formato de investigación de accidentes de trabajo.
- Formato de investigación de enfermedad laboral.
- Procedimiento de identificación y valoración de peligros.
- Reglamento de higiene y seguridad y salud en el trabajo.
- Reglamento interno de trabajo.
- Procedimiento de manipulación y conservación de productos químicos.
- Matriz de compatibilidad de productos químicos.
- Programa de higiene industrial.
- Programa de seguridad industrial.
- Programa de orden y aseo.
- Formato de inspecciones preoperacionales de maquinaria, equipos y vehículos.
- Formato inspección a campo.
- Formato inspección de herramientas manuales.
- Formato inspección botiquín.
- Formato de inspección extintores.
- Procedimiento de reporte de actos y condiciones inseguras.
- Formato de acciones correctivas y preventivas.
- Formato inspección de EPP.
- Formato de entrega de EPP y dotación.

- Plan de emergencias.
- Formato de hoja de vida de brigadista.
- Formato conformación de brigada.
- Planes operativos normalizados.
- Registro de entrega de los protocolos de seguridad, de las fichas técnicas cuando aplique y demás instructivos internos de seguridad y salud en el trabajo.

- Verificar.

En el verificar es en donde se realiza el seguimiento y medición de los procesos para validar si el sistema de gestión en SST está cumpliendo con lo propuesto en la política, los objetivos y los requisitos, e informar sobre los resultados obtenidos.

Se debe tener el visto bueno por parte de la dirección de la empresa del diseño de la propuesta del SG-SST para su implementación.

Se plantea la siguiente documentación para el cumplimiento del verificar del ciclo PHVA:

- Formato de indicadores de proceso, estructura y resultado.
- Programa de auditorías internas y sus formatos respectivos.
- Procedimiento de revisión o visto bueno del SG-SST por la alta dirección, y su formato respectivo.
- Plan de auditoría SG-SST con sus formatos.
- Formato de informe de auditorías.
- Formato de no conformidades.

- Actuar.

Parte del ciclo PHVA en donde se implementan las medidas de mejora para elevar la eficacia de todas las acciones emprendidas en el SG-SST.

Se plantea la siguiente documentación a levantar para el cumplimiento del actuar del ciclo PHVA:

- Procedimiento para las acciones preventivas y mejora del SG-SST, con su formato apropiado.
- Procedimiento de seguimiento de las acciones correctivas del SG-SST, incluye formato.
- Procedimiento de investigación de incidentes y accidentes de trabajo, con su respectivo formato.

De acuerdo con lo anterior, se estructuran las etapas a desarrollar para la implementación de lo diseñado del SG-SST para la empresa C & Q SAS, lo que incluye desde recolección de toda información necesaria, en los diferentes centros de operación, hasta la socialización y entrega de El costo que tendría la implementación del SG-SST para la empresa C&Q Ingenieros Contratistas SAS es de siete millones de pesos (\$7.000.000), el cual se realizará en dos pagos de 50% cada uno.