

Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa
B&V INGENIERÍA S.A.S.

Hilda Celeny Betancur Sepúlveda

Asesor

Ángela María Fonseca Montoya

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Dirección de Posgrados

Universidad ECCI

Bogotá, D.C. octubre de 2019

Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa
B&V INGENIERÍA S.A.S.

86000

Hilda Celeny Betancur Sepúlveda

Trabajo de grado para obtener el título de Especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en
el Trabajo

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Dirección de Posgrados

Universidad ECCI Bogotá, D.C.

Octubre de 2019

Dedicatoria

Dedico este trabajo a Dios por haberme dado la oportunidad de llevar a cabo este proyecto, por ser la roca y fortaleza en los momentos en los cuales las adversidades se tornaban más fuertes que mi voluntad y me indicaban que debía rendirme, gracias Dios porque ahí estabas tú sosteniendo mi mano y mostrándome que es tu voluntad, es tu tiempo y son tus planes.

Agradecimientos

A la empresa B&V INGENIERÍA S.A.S., especialmente al Gerente Juan Felipe Diez Montoya por darme la oportunidad no solo de realizar este trabajo de grado con la información de la empresa, también por la confianza y por hacerme parte de la familia B&V INGENIERÍA S.A.S., en éstos 6 años de servicio frente al sistema de gestión de calidad y que, a partir de ahora será sistema integrado de gestión.

A la profesora Ángela María Fonseca Montoya por su orientación y paciencia durante el proceso de asesoría para el logro de los objetivos.

A mi familia, por permitirme disponer de momentos y espacios en familia para cumplir con los compromisos académicos, por su apoyo incondicional y por haber creído en mí siempre, especialmente para mi hermana Migdalia Betancur Sepúlveda y Javier Alonso Betancur Sepúlveda que más que mis hermanos han sido como mis padres y un punto de apoyo, motivación y ejemplo en todo mi proceso de formación académica.

A mis amigos, que por su experiencia dedicaron un momento para orientarme en la ejecución de este trabajo y creyeron en mí en momentos en los cuales la confianza falla.

Introducción

Actualmente las empresas han direccionado su crecimiento con base en las exigencias del mercado, volcándolas a desarrollar un sinnúmero de estrategias para ser más productivas y competitivas en el mercado.

Para una empresa que ha contemplado dentro de sus estrategias la productividad y la competitividad, diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se hace no solamente necesario por ser mandatorio en el marco del cumplimiento de requisitos legales, sino como un aliado en la gestión de los riesgos significativos dentro de la organización para la minimización de accidentes, incidentes y enfermedades laborales asociados.

B&V INGENIERÍA es una empresa colombiana que desde 2006 presta servicios profesionales de ingeniería, fabricación, suministro, montaje, pruebas y puesta en marcha de sistemas de bombeo, sistemas hidráulicos, sistemas de tratamiento primario para proyectos de alta exigencia de sectores como el hidroeléctrico, acueducto, alcantarillado, infraestructura, entre otros. Sus principales clientes son entidades del estado tales como EPSA, Aguas de Cartagena, Aguas del Sur de la Guajira S.A.S E.S.P., EPM, Gas Natural Fenosa, Ingeniería del Caribe, Triple A S.A. E.S.P., Drummond Ltda. Colombia y otras del sector privado como Alstom, HVM Ingenieros, Aire Ambiente S.A., Sumicol S.A., Metacol entre otros. Los procesos operativos que se ejecutan para las entidades contratantes se hacen cumpliendo especificaciones técnicas y estándares de calidad a satisfacción del cliente, y controlando los riesgos significativos en los montajes, sin embargo, no se hace una aplicación de todos los estándares mínimos como lo establece la normatividad actual colombiana.

Con el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa se busca no solamente controlar los riesgos significativos en los diferentes procesos para evitar accidentes, accidentes y enfermedades laborales, disminuir la probabilidad de ser sancionados

por el Ministerio de Trabajo por el incumplimiento de la normatividad, sino fortalecer la imagen corporativa a través de los resultados de implementación y que estarán reflejados en los índices bajos de accidentalidad o enfermedad de la empresa.

Resumen

El presente trabajo de grado tiene por objeto la propuesta Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa B&V INGENIERÍA S.A.S., teniendo como eje basal el capítulo 6 del Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 que define los estándares mínimos para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa, para la identificación, evaluación, valoración y control de los riesgos significativos derivados de sus operaciones, con miras a garantizar el cumplimiento de requisitos legales, la gestión de los riesgos, la productividad, permanencia de la empresa en el mercado y en el tiempo.

Se realizó una evaluación inicial para determinar el grado de cumplimiento del sistema actual con la normatividad aplicable y posteriormente los resultados se consideraron como entrada para el diseño de la guía metodológica en la elaboración del plan de trabajo.

Se realizó la identificación, evaluación y valoración de los riesgos considerados como significativos en el marco de las operaciones que desarrolla la empresa y se elaboró el plan de trabajo.

Se construyó la estructura para el funcionamiento del sistema dando respuesta a los requisitos normativos por estándares mínimos.

Se crearon herramientas básicas en Excel para la recolección de información y seguimiento al sistema de gestión y que pueden servir como base para la presentación de informes gerenciales y la toma de decisiones.

Palabras claves: Sistema, Gestión, estructura, riesgos, accidente, enfermedad, normatividad.

Tabla de Contenido

Introducción	5
Lista de Tablas	10
Lista de Ilustraciones	10
Lista de Gráficos	10
1. Título.....	11
2. Problema de Investigación.....	12
2.1 Descripción del Problema	13
2.2 Formulación del Problema.....	13
2.3 Sistematización	13
3. Objetivos.....	15
3.1 General.....	15
3.2 Específicos	15
4. Justificación y Delimitación	16
4.1 Justificación	16
4.2 Delimitación.....	17
4.3 Limitaciones.....	18
5. Marcos De Referencia.....	19
5.1 Estado del Arte	19
5.2 Marco Teórico	23
5.3 Marco Legal	33

6. Marco Metodológico de la Investigación	37
6.1 Tipo de Investigación.....	37
6.2 Tipo de Paradigma	37
6.3 Método de Investigación.....	37
6.4 Recolección de la información.....	38
6.5 Fases del estudio	38
6.6 Población.....	40
6.7 Materiales.....	41
6.8 Técnicas	41
6.9 Cronograma.....	42
7. Resultados	43
7.1 Análisis e Interpretación de los resultados.....	43
7.2 Propuesta para la mejora.....	46
8 Análisis Financiero	63
8.1 Costos del Proyecto.....	62
7.2 Costo – Beneficio para la Empresa	62
9 Conclusiones	63
10 Recomendaciones	66
Bibliografía	68

Lista de Tablas

<i>Tabla 1 Requisitos Legales</i>	33
<i>Tabla 2 Composición demográfica de la empresa B&V INGENIERÍA S.A.S.</i>	40
<i>Tabla 3 Cronograma de las fases de ejecución del proyecto</i>	42
<i>Tabla 4 Diagnóstico inicial Decreto 1072 de 2015</i>	43
<i>Tabla 5 Diagnóstico inicial Resolución 0312 de 2019</i>	45
<i>Tabla 6 Matriz de requisitos legales</i>	54
<i>Tabla 7 Consolidado Riesgos</i>	61
<i>Tabla 8 Costos del proyecto</i>	62
<i>Tabla 9 Relación costo – beneficio</i>	62

Lista de Ilustraciones

<i>Ilustración 1 Ciclo PHVA</i>	32
<i>Ilustración 2 Política Integrada de Gestión</i>	47
<i>Ilustración 3 Objetivos Integrados de Gestión</i>	48
<i>Ilustración 4 Matriz de Roles y responsabilidades del personal en SST</i>	49
<i>Ilustración 5 Presupuesto 2020 SG-SST</i>	52
<i>Ilustración 6 Seguimiento presupuesto 2020 SG-SST</i>	53

Lista de Gráficos

<i>Gráfico 1 Consolidado Diagnóstico Decreto 1072 de 2015</i>	44
<i>Gráfico 2 Comparativo desarrollo SG-SST puntaje máximo vs puntaje obtenido</i>	46

1. Título

Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa B&V
INGENIERÍA S.A.S.

2. Problema de Investigación

2.1 Descripción del Problema

"Así como el hombre, la ciencia y la tecnología han evolucionado, también lo ha hecho la salud en el trabajo" (Nava 1994, p. 534). De esta forma, aun cuando la actividad de la prevención de riesgos laborales ha tomado diferentes nombres a lo largo del tiempo, todas van enfocadas hacia el mismo objetivo fundamental: "la protección de la salud y el bienestar de los trabajadores mediante acciones preventivas y de control en el ambiente de trabajo" (Van Der Haar et Goelzer 2001, p. 7). Inicialmente la prevención de riesgos laborales se denominó *higiene industrial* por tratarse de medidas higiénicas aplicadas en la industria para prevenir los accidentes y enfermedades que presentaban los obreros como consecuencia del trabajo. Sin embargo, al constatar que no bastaban estas medidas, sino que se requería la acción de la medicina para atender la salud de los trabajadores, esta práctica de la prevención pasó a llamarse *medicina del trabajo*, siendo una disciplina más de carácter resolutivo. (Molano Velandia & Arévalo Pinilla, 2013)

La seguridad y la salud en el trabajo ha tenido una evolución importante a través del tiempo, toda vez que en sus inicios por tratarse de aspectos que obedecían a requisitos legales y considerados mandatorios, las empresas por desconocimiento o por no acogerse a la obligatoriedad realizaban implementaciones básicas o simplemente omitían su aplicación argumentando desconocimiento de la normatividad aumentando de ésta forma, los índices de mortalidad, accidentalidad y enfermedad laboral en las empresas.

B&V INGENIERÍA es una empresa colombiana que desde 2006 presta servicios profesionales de ingeniería, fabricación, suministro, montaje, pruebas y puesta en marcha de sistemas de bombeo, sistemas hidráulicos, sistemas de tratamiento primario para proyectos de alta exigencia de sectores como el hidroeléctrico, acueducto, alcantarillado, infraestructura,

entre otros. Sus principales clientes son entidades del estado tales como EPSA, Aguas de Cartagena, Aguas del Sur de la Guajira S.A.S E.S.P., EPM, Gas Natural Fenosa, Ingeniería del Caribe, Triple A S.A. E.S.P., Drummond Ltda. Colombia y otras del sector privado como Alstom, HVM Ingenieros, Aire Ambiente S.A., Sumicol S.A., Metacol entre otros. Los procesos operativos que se ejecutan para las entidades contratantes se hacen cumpliendo especificaciones técnicas y estándares de calidad a satisfacción del cliente, y controlando los riesgos no como lo establece la normatividad actual en la materia.

Para B&V INGENIERÍA S.A.S., es importante diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo SG-SST, toda vez que es necesario intervenir los riesgos significativos, dar cumplimiento al requisito legal, con el fin de minimizar la probabilidad de recibir sanciones por parte del estado; adicionalmente, es un requisito para participar en los procesos licitatorios con las entidades del estado.

2.2 Formulación del Problema

¿Las actividades en materia de seguridad y salud en el trabajo que actualmente desarrolla la empresa, dan cumplimiento a la Resolución 0312 de 2019 de tal manera que pueda evitarse sanciones por parte del Ministerio de Trabajo?

2.3 Sistematización

Para el proceso de diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa se plantearon los siguientes interrogantes:

¿De qué forma puede impactar a la empresa el diseñar e implementación un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo?

¿Contar con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo documentado e implementado, puede llegar a minimizar la probabilidad de recibir sanciones por parte del Ministerio de Trabajo?

¿Es posible que, con la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se puedan controlar los riesgos presentes en las operaciones que realiza la empresa?

¿El compromiso de la Gerencia podría impactar la implementación y mantenimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa?

3. Objetivos

3.1 General

Diseñar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) para la empresa B&V INGENIERÍA S.A.S.

3.2 Específicos

- Identificar las condiciones actuales de cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa B&V INGENIERÍA S.A.S., a través de un diagnóstico inicial.
- Realizar la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos como entrada para la elaboración de la estructura del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo
- Estructurar el sistema de gestión de seguridad en el trabajo para la empresa B&V INGENIERÍA S.A.S., que dé cumplimiento a los estándares mínimos establecidos en la Resolución 0312 de 2019.

4. Justificación y Delimitación

4.1 Justificación

La seguridad y salud en el trabajo se encuentra reglamentada desde tiempo atrás, mediante requisitos legales que muchas empresas de diferentes sectores económicos han incumplido por desconocimiento o por no tener la conciencia en la importancia de la aplicación.

B&V INGENIERÍA S.A.S., desde su creación y con 13 años de operación de su objeto social ha ido incrementando paulatinamente no solo su alcance hacia operaciones más complejas y riesgosas en el componente de proyectos y montajes, también ha aumentado su planta administrativa y técnica, en la actualidad la empresa solo ha presentado un accidente laboral en el año 2018; sin embargo, es de gran relevancia para la empresa realizar el diseño, documentación e implementación de un sistema de gestión para la intervención y control de los riesgos significativos, aspecto que podría mantener bajos los índices de accidentalidad actuales, el cumplimiento de requisitos legales evitando de ésta forma sanciones por parte del Ministerio de Trabajo y ampliar las probabilidades de adjudicación de procesos licitatorios por el cumplimiento de éste requisito, toda vez que las empresas del estado se consideran solidarias al momento de presentarse un siniestro bajo la ejecución de un contrato u objeto social; de igual forma, el diseño y la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo apunta a generar un impacto positivo en los trabajadores por generar por parte de la empresa una atmósfera de protección tendiente a garantizar la seguridad y salud de los colaboradores, visitantes, clientes, proveedores y partes interesadas.

La implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en B&V INGENIERÍA S.A.S., impacta a nivel social de forma positiva toda vez que al intervenir y controlar los riesgos significativos aporta a que no aumenten los índices de accidentalidad y no haga parte de los registros de FASECOLDA que indican que al comparar los últimos 8 años

(2010-2018) la tasa de accidentes de trabajo por cada 100 trabajadores ha disminuido 6%. Durante el 2018 se presentaron 645.119, cuando en el 2010 se reportaban 692.181: 47.062 menos accidentes.

En el 2018 de cada 100 trabajadores afiliados, 6.2 sufrieron un accidente de trabajo en Colombia.

Los sectores económicos con mayor tasa de accidente de trabajo en 2018 (por cada 100 trabajadores expuestos) fueron minas (12.9), agricultura (12.4) y construcción (8.7). Por otro lado, los que reportaron una menor tasa de accidentalidad fueron educación (2.5), sector financiero (2) y el servicio doméstico (1.9). (FASECOLDA, 2019)

Diseñar e implementar un sistema de gestión beneficia el componente económico de la empresa, toda vez que no se verá afectada su rentabilidad o patrimonio por eventuales demandas a causa de malas prácticas.

4.2 Delimitación

Espacial: El presente proyecto se desarrolló para la empresa B&V INGENIERÍA S.A.S., ubicado en la calle 25 Sur # 46 15 Exterior 118 Urbanización Villagrande de Envigado Antioquia

Temporal: El diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en los estándares mínimos definidos en la Resolución 0312 de 2019, se fijó en 4 meses (agosto, septiembre, octubre y noviembre de 2019) a partir del inicio de la asignatura y aprobación del proyecto por parte de la Universidad ECCI.

4.3 Limitaciones

De tiempo: La recolección de la información en campo por parte de la investigadora respecto los tiempos establecidos por la universidad ECCI

Financieros: Los costos asociados a las actividades de recolección de la información en las instalaciones de la empresa fueron asumidos por los investigadores

5. Marcos De Referencia

5.1 Estado del Arte

En el presente Proyecto se tuvieron en cuenta cuatro referencias de tesis desarrolladas en diferentes universidades nacionales cuyo objeto fue la implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, las cuales se describen a continuación:

“Diseño e implementación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo al Decreto 1072 de 2015 para la empresa Gamac Colombia S.A.S.”, desarrollado en la Universidad Santo Tomás de Bucaramanga por Jonathan Murcia Amorocho y Hernny Jhoan Sanmiguel Amaya en el año 2017. Este trabajo de grado se enfoca en la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Gamac Colombia S.A.S., perteneciente al sector metalmecánico que considera un número considerable de peligros de acuerdo a la naturaleza de sus operaciones y la implementación de nuevas tecnologías, el proyecto contempla 4 fases descritas de la siguiente forma:

Fase 1. Diagnóstico de la empresa: Parte de la ejecución de un diagnóstico de las condiciones actuales de la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo aplicado a través de una lista de chequeo que permite identificar las fortalezas y oportunidades de mejora y la determinación de los recursos financieros, económicos y técnicos con los cuales cuenta la empresa para la implementación del sistema de gestión.

Fase 2. Diseño del SG-SST: Paso siguiente al diagnóstico, se identifica el diseño de la estructura del sistema de gestión a través de la definición de políticas, objetivos, identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgo de acuerdo a la naturaleza de las operaciones de la empresa, diseño de planes de trabajo con base en la priorización de

los peligros y la ejecución de informes estadísticos que den cuenta del estado de salud de los trabajadores, entre otros aspectos contemplados en ésta fase.

Fase 3. Desarrollo de planes y mecanismos de acuerdo a los estándares del Decreto 1072 de 2015: Define y estructura la matriz de peligros, plan de prevención, desarrollo y respuesta ante emergencias, diseño de planes de mantenimiento y su inspección sistemática de riesgos.

Fase 4. Implementación y verificación del sistema mediante auditorías: Pretende hacer la verificación de la implementación del sistema de gestión, a través de la ejecución de auditorías internas. Este proyecto aporta de manera significativa al presente trabajo de grado, toda vez que presenta un enfoque de implementación en fases y que define el diagnóstico inicial como punto de partida que permitirá darle al investigador una visión clara de las condiciones actuales de la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo para la toma de decisiones y planteamiento del plan de trabajo para la intervención de los aspectos que deben ser mejorados. (Murcia Amorocho & Sanmiguel Amaya)

“Diseño Metodológico e Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa de Calzado KIRA ASTRA, Cumpliendo con lo Establecido en Decreto 1072 Del 2015”, desarrollado en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas por Carlos Andrés García Ariza y Flor Ángela Rocha Camacho en el año 2016. Este proyecto se enfoca en el diseño metodológico de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para una empresa del sector manufacturero cuyo objeto es la producción de calzado masculino. El proyecto adicional a la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo el modelo del Decreto 1072 de 2015, tiene como objetivos la mejora de las condiciones de seguridad de los trabajadores, la identificación, evaluación y valoración de peligros e implementación de las medidas de intervención, crear la documentación requerida por norma, el fomento del compromiso de

empleados y empleadores como elementos integrantes del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y la promoción de los procesos de capacitación e inducción dentro de la organización. Este proyecto de implementación para la empresa de Calzado KIRA ASTRA tiene un aporte significativo en el presente trabajo de grado, toda vez que hace énfasis en la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos y su metodología, aspecto que dentro de un sistema de gestión es de vital importancia teniendo en cuenta que luego del diagnóstico para conocer las condiciones actuales de la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo, se encuentra la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos como entrada para la elaboración del plan de trabajo y la intervención de los riesgos definidos como prioritarios por la empresa. (García Ariza & Rocha Camacho , 2016)

“Diseño de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST 60 Grados Al Limited M.E.I. Bogotá”, desarrollado en la Universitaria Agustiniense por Jeimy Dayan Gómez Pérez en el año 2018. Este proyecto para una empresa dedicada a la fabricación, confección y comercialización de pantalones de jean para niños, damas y caballeros se enfoca en el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la planificación de acciones preventivas derivadas de la identificación de riesgos en sus actividades operativas, de acuerdo a su naturaleza y que puedan causar accidentes o enfermedades laborales, potenciando la productividad y un impacto positivo en la calidad de vida y seguridad de los colaboradores de la empresa, en el proceso se establece dentro de los objetivos para el diseño del sistema, la certificación bajo el modelo ISO 45001:2018, el desarrollo de la primera fase de la resolución 1111 (autodiagnóstico), definir el marco de la política y objetivos del sistema, la identificación de los riesgos asociados a las actividades que desarrolla el personal y el levantamiento de la matriz de peligros, la proposición de las acciones preventivas para el control de los riesgos significativos, la

capacitación al personal acerca de los riesgos a los cuales se encuentran expuestos y el rol del encargado del sistema de gestión. (Gómez Pérez , 2018)

“Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa CVG SEGURIDAD INDUSTRIAL S.A.S.”, desarrollado en la universidad católica de Manizales por Paula Fernanda Agudelo Calderón, Victoria Elena Arango Gil, Hilda María Escobar Giraldo y Mariana Villegas Gómez en el año 2017. El trabajo está enfocado en el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para una empresa comercializadora de elementos de protección personal que busca acogerse al cumplimiento de la normatividad vigente partiendo con la línea basal del Decreto 1072 de 2015 y Resolución 1111 de 2017 con relación a los estándares mínimos. Dentro del proceso se determinó el estado inicial de cumplimiento de la empresa frente a estándares mínimos y requisitos legales en el año 2017, la creación del plan de trabajo para el año 2018 que abarca no solo el diseño del sistema de gestión, sino la implementación y mantenimiento del mismo y la creación de un manual de gestión que integra los documentos del sistema. (Agudelo Calderón, Arango Gil, Escobar Giraldo, & Villegas Gómez, 2017).

“Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa FERRECENTRO CHINCHINÁ en el año 2019”, desarrollado en la Universidad Católica de Caldas por Braian López Ossa y José Luis Ríos Álvarez en el año 2018. El trabajo está enfocado en el diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa FERRECENTRO CHINCHINÁ cuyo objeto social es el suministro de suministros y dotación para la construcción con más de 25 años de experiencia en el mercado. El proyecto buscó determinar el perfil sociodemográfico de la población trabajadora de la empresa, realizar la identificación, valoración y evaluación de peligros teniendo en cuenta como línea basal la GTC 45, de igual forma, el diseño de un plan de intervención y control de los riesgos significativos de acuerdo a los resultados de la

identificación realizada en la matriz de identificación de peligros, de acuerdo a los resultados ya título de recomendación, se propone a la empresa la ejecución de auditorías de accidentalidad y ausentismo incluida la planificación, la elaboración del plan de trabajo, un plan de formación y el diseño del sistema de vigilancia epidemiológico para el manejo de desórdenes musculoesqueléticos.

5.2 Marco Teórico

5.2.1 Cronología de la Seguridad y Salud en el Trabajo

La prevención de la accidentalidad no es un aspecto que pueda considerarse nuevo, el proceso histórico en la prevención de riesgos laborales data de civilizaciones remotas.

En la edad media, la prevención de riesgos laborales tuvo su enfoque en el sector de la minería, en la que se resaltaban las condiciones laborales precarias de los mineros, no se contaba con condiciones de seguridad adecuadas dado que quienes laboraban en las minas eran esclavos o prisioneros, a las enfermedades de los trabajadores de las minas se les denominaba como enfermedades de los esclavos. Para esta época, la iglesia tuvo el control durante varios siglos y el concepto de prevención se enfocó desde lo divino y espiritual. Sólo hasta la época del renacimiento y la revolución francesa Bernardino Ramazzini a través de su obra “De Morbu in Artificum Diatriba”, dio inicio a la medicina del trabajo a través la publicación se describieron aproximadamente 100 profesiones u oficios, indicando para cada una de ellos los riesgos de exposición en la operación.

En la civilización romana se presentó una división social importante entre esclavos/prisioneros y trabajadores, para los trabajadores se consideraba la existencia de justicia dado que contaban con las medidas de seguridad necesarias para el desarrollo de sus tareas. En la edad media eran los santos los protectores de las enfermedades y los monjes y charlatanes hacían uso de amuletos y reliquias para la sanación de las enfermedades.

En la edad moderna se introdujo la máquina de vapor que al sustituir la fuerza muscular por la fuerza mecánica generó movimientos rotativos peligrosos para los trabajadores lo cual llevó al aumento de errores humanos en las operaciones y por ende el incremento en la accidentalidad y enfermedades por la manipulación de materiales.

En la edad contemporánea con la revolución industrial, los peligros eran latentes en la población trabajadora, las medidas de seguridad eran carentes o ignoradas por los empleadores. (Molano Velandia & Arévalo Pinilla, 2013).

La Constitución de la OIT establece el principio de protección de los trabajadores respecto de las enfermedades y de los accidentes del trabajo. Lo que hoy conocemos como seguridad y salud en el trabajo tiene sus inicios bajo el concepto de Ley de salud ocupacional la cual inicia en el año 1904 con la Ley 57 y 11 años más tarde, en el año 1915 sería conocida como la “Ley Uribe”, donde se trataron temas relacionados con accidente laborales y enfermedades profesionales; aunque ésta Ley dio inicio a diversa normatividad en materia de salud ocupacional, éstas no tenían la fuerza suficiente dado que para la época la explotación y la violación a los derechos de los trabajadores era latente. En 1918 bajo la Ley 46 se implementaba leyes de higiene y salubridad para empleados y empleadores, La Ley 37 de 1921 se nombra por primera vez el Seguro de vida colectivo para el personal humano; posteriormente la Ley 10 cuya vigencia inició en el año 1934 establece reglas en Colombia sobre enfermedades profesionales, vacaciones y contratos laborales, en 1938 se crea lo que actualmente conocemos como Ministerio de Protección social y en el año 1945 se afianzan las bases de la seguridad y salud en las empresas a través de la creación de la Ley 6 o mejor conocida como Ley general del Trabajo con la cual se promulgaban las diferentes disposiciones sobre convenciones, asociaciones, conflictos y jurisdicciones colectivas en asuntos laborales.

El gobierno colombiano ha estructurado su legislación en materia de seguridad y salud en el Trabajo, con base en modelos europeos, especialmente el alemán y británico,

teniendo como base principal que indica que la salud de los trabajadores es indispensable para el Desarrollo socioeconómico del país, motivo por el cual se han venido realizando cambios significativos a la legislación que han impactado de manera importante a las empresas, toda vez que se busca generar conciencia y responsabilidad frente a la seguridad y salud de los trabajadores en el marco de la conservación y protección de sus salud, la regulación de los ambientes de Trabajo y la creación de organismos de regulación y control.

A partir del año 2014 se identificó a través del Decreto 1443 de 2014, las primeras disposiciones en la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en las empresas, luego con el Decreto 1072 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo que actualmente se encuentra vigente, luego la Resolución 1111 de 2017 que establece los estándares mínimos que debe contener el sistema de gestión, para el año 2019 el Ministerio de Trabajo establece la Resolución 0312 de 2019 que define los estándares mínimos que debe contener el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, derogando la Resolución 1111 de 2017. Dentro de las regulaciones recientes en materia de seguridad y salud en el trabajo se encuentra la Resolución 0312 de 2019 expedida por el Ministerio de Trabajo que define entre otros aspectos el número de estándares que deben cumplir las empresas con base en el nivel de riesgo y número de trabajadores con los que cuenta la empresa.

5.2.2 Sistemas de Gestión.

Un sistema de gestión es considerado como un conjunto de actividades interrelacionadas entre sí que transforman entradas en salidas.

Actualmente hay gran familiaridad en las empresas con los conceptos de sistemas de gestión y parten en gran medida con los sistemas de gestión de calidad, siendo éstos un conjunto de actividades encaminadas a la mejora continua de las organizaciones, teniendo como elemento principal la satisfacción del cliente.

La calidad ha tenido una evolución importante a través de los tiempos, representados en cinco etapas definidas históricamente, la primera de ellas es la industrialización en los años de la revolución industrial, en la cual el trabajo manual fue relevado por el trabajo mecánico y surgen los primeros conceptos de control de calidad y la existencia en simultánea de supervisores como encargados de la validación de las acciones ejecutadas por los operarios; la segunda etapa corresponde al control estadístico entre los años 1930 y 1950 donde las compañías no solo centran su atención en la inspección, sino en la ejecución de controles estadísticos, en la tercera fase se identifica que los controles estadísticos ya no son suficientes y entre los años 1950 y 1980 surgen los primeros sistemas de calidad y la necesidad de desglosar los procesos en etapas, de igual forma el enfoque está en la calidad de los productos, más allá de la cantidad de producción, en la cuarta etapa la cual está dada entre los años 80 y 90 la calidad pasa a ser un proceso estratégico y se establecen nuevos conceptos en calidad como la mejora continua, la calidad pasa a ser parte de responsabilidad de la empresa y considerada una ventaja competitiva para la empresa y su enfoque principal se centra en las necesidades del cliente, la quinta y última etapa, se presenta el concepto de calidad total a partir de los años 90 a la fecha en la que ya se deja a un lado la distinción entre producto y servicio y el concepto de cliente toma mayor fuerza que en la etapa 4.

Un sistema de gestión es una herramienta que las empresas utilizan para optimizar procesos y alcanzar estándares como elementos diferenciadores y su reconocimiento por parte de los clientes.

Los sistemas de gestión pertenecen a la familia de las ISO y se encuentra entre ellas ISO 9000 sistemas de gestión de la calidad principios y vocabulario, la cual contiene la terminología del sistema de gestión de calidad, ISO 9001 contiene los requisitos que debe cumplir el sistema de gestión de calidad e ISO 9004 que contiene la directriz para alcanzar el éxito sostenido en las organizaciones.

5.2.3 OHSAS 18001:2007

- ✓ La norma OHSAS 18001: 2007 creada en el año 1998 por la British Standards Institución (BST) cuyo origen obedece a la asociación organismos de certificación de 15 países de Europa , aunque fue emitida en el año 1998, fue revisada por segunda vez en el año 2007 y su denominación es OHSAS 18001:2007 “Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (S y SO), adicional a ésta norma la British Standards Institución hizo la publicación de la OHSAS 18002 considerada la guía o directriz para la implementación de sistema de gestión, es considerada como un referente, determina los requisitos de seguridad y salud ocupacional (S y SO), la norma tiene por objeto el control de los riesgos especificados asociados a la labor que desempeña, ésta norma a diferencia del Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019, solo se enfoca en establecer requisitos mas no referencia el diseño o estructura de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. La norma OHSAS al igual que las normas ISO, es una norma voluntaria para las organizaciones que tengan como propósito establecer un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (S y SO) para minimizar los riesgos del personal expuesto a peligros existentes en sus operaciones, de igual forma, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión.
- ✓ Complementaria a las normas europeas, se encuentra la EU-OHSA (Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo), considerada una de las organizaciones más importantes de la Unión Europea, la cual tiene como campo de aplicación la creación de lugares seguros y saludables en las organizaciones que involucra a empresas, empleados y gobiernos en pro de la mejora de las condiciones laborales y la prevención de los riesgos de los europeos.

- ✓ El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) con sede en España, se enfoca en el análisis e investigación de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo y funge como asesor técnico en la elaboración de normatividad legal y normalización a nivel nacional e internacional.

5.2.4 Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo (Decreto 1072 de 2015)

El Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo establece los lineamientos bajo los cuales debe estructurarse el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), ésta norma recopila 14 Decretos referentes al sector trabajo en aras de minimizar accidentes, incidentes y enfermedades laborales en las organizaciones. El Decreto está conformado por tres libros, estructura del sector trabajo, régimen reglamentario y disposiciones finales, es el régimen del sector trabajo el que contiene la parte 2, título 4 de riesgos laborales, capítulo 6 que especifica los lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)

El Decreto se establece como mandatorio y debe ser acatado e implementado por los empleadores ya sean de organizaciones públicas o privadas, contratistas bajo modelos de contrato civil, comercial o administrativo, esta normatividad requiere sea aplicada a trabajadores dependientes, independientes, trabajadores cooperados o en misión.

El Decreto se desglosa en subtemas y artículos

Objeto, campo de aplicación y definiciones

- ✓ Artículo 2.2.4.6.1. Objeto y campo de aplicación.
- ✓ Artículo 2.2.4.6.2. Definiciones.
- ✓ Artículo 2.2.4.6.3. Seguridad y salud en el trabajo (SST).
- ✓ Artículo 2.2.4.6.4. Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SGSST).

Política

- ✓ Artículo 2.2.4.6.5. Política de seguridad y salud en el trabajo (SST)
- ✓ Artículo 2.2.4.6.6. Requisitos de la política de seguridad y salud en el trabajo (SST).
- ✓ Artículo 2.2.4.6.7. Objetivos de la política de seguridad y salud en el trabajo (SST).

Organización

- ✓ Artículo 2.2.4.6.8. Obligaciones de los empleadores.
- ✓ Artículo 2.2.4.6.9. Obligaciones de las administradoras de riesgos laborales (ARL).
- ✓ Artículo 2.2.4.6.10. Responsabilidades de los trabajadores.
- ✓ Artículo 2.2.4.6.11. Capacitación en seguridad y salud en el trabajo – SST.
- ✓ Artículo 2.2.4.6.12. Documentación.
- ✓ Artículo 2.2.4.6.13. Conservación de los documentos.
- ✓ Artículo 2.2.4.6.14. Comunicación.

Planificación

- ✓ Artículo 2.2.4.6.15. Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos.
- ✓ Artículo 2.2.4.6.16. Evaluación inicial del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST
- ✓ Artículo 2.2.4.6.17. Planificación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST.
- ✓ Artículo 2.2.4.6.18. Objetivos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST.

- ✓ Artículo 2.2.4.6.19. Indicadores del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SGSST.
- ✓ Artículo 2.2.4.6.20. Indicadores que evalúan la estructura del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST.
- ✓ Artículo 2.2.4.6.21. Indicadores que evalúan el proceso del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST
- ✓ Artículo 2.2.4.6.22. Indicadores que evalúan el resultado del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST.

Aplicación

- ✓ Artículo 2.2.4.6.23. Gestión de los peligros y riesgos.
- ✓ Artículo 2.2.4.6.24. Medidas de prevención y control.
- ✓ Artículo 2.2.4.6.25. Prevención, preparación y respuesta ante emergencias.
- ✓ Artículo 2.2.4.6.26. Gestión del cambio.
- ✓ Artículo 2.2.4.6.27. Adquisiciones.
- ✓ Artículo 2.2.4.6.28 Contratación.

Auditoria y revisión por la alta dirección

- ✓ Artículo 2.2.4.6.29. Auditoría de cumplimiento del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. SG-SST.
- ✓ Artículo 2.2.4.6.30. Alcance de la auditoría de cumplimiento del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
- ✓ Artículo 2.2.4.6.31. Revisión por la alta dirección.
- ✓ Artículo 2.2.4.6.32. Investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

Mejoramiento

- ✓ Artículo 2.2.4.6.33. Acciones preventivas y correctivas.

- ✓ Artículo 2.2.4.6.34. Mejora continua.

Disposiciones finales

- ✓ 2.2.4.6.35. Capacitación obligatoria.
- ✓ Artículo 2.2.4.6.36. Sanciones.
- ✓ Artículo 2.2.4.6.37. Transición.
- ✓ Artículo 2.2.4.6.38. Constitución del Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Artículo 2.2.4.6.39. Sujeción de otras entidades gubernamentales.
- ✓ Artículo 2.2.4.6.40. Servicios privados de Salud y Seguridad en el Trabajo.
- ✓ Artículo 2.2.4.6.41. Responsabilidades de los servicios privados de Salud y Seguridad en el Trabajo.
- ✓ Artículo 2.2.4.6.42. Contratación de Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo.

5.2.5 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

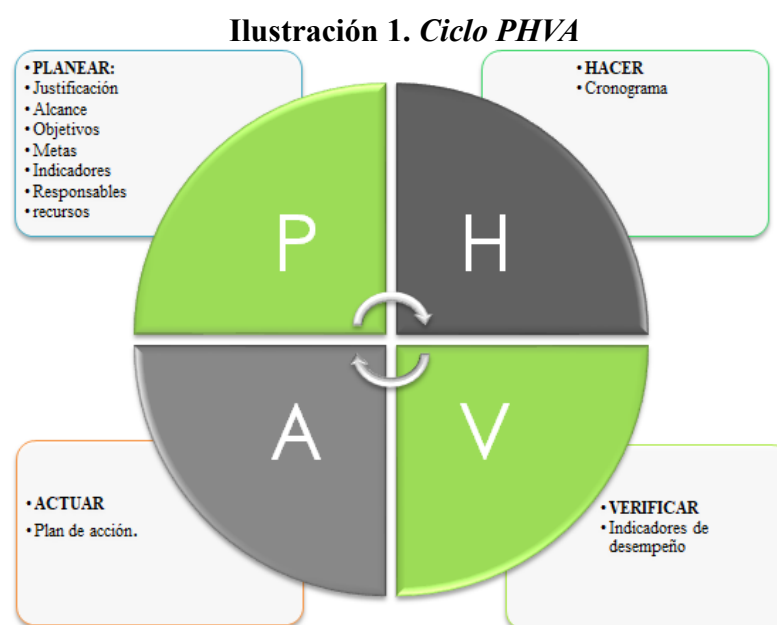
Considerado como un proceso lógico basado en la mejora continua y que tiene como objeto entre otros la prevención y gestión de los peligros y riesgos laborales, para minimizar la tasa de accidentalidad y de enfermedades laborales, liderado por el empleador, con participación de los trabajadores y cuya norma base es la Resolución 0312 de 2019 que define los estándares mínimo que deben cumplir las empresas conforme el nivel de riesgo y número de trabajadores y basa su aplicación y gestión en el ciclo PHVA.

El ciclo PHVA es considerada una herramienta de gestión para la mejora continua definida por el estadista Edward Deming en el año 1950 y que se ha mantenido vigente hasta la fecha, siendo adoptada en la actualidad por la familia ISO toda vez que esta herramienta es

considerada de gran utilidad para las empresas por su aporte en la reducción de costos administrativos y operativos, la optimización de los recursos y la productividad.

Las siglas PHVA corresponden a un acrónimo con las iniciales de las palabras Planear, Hacer, Verificar y Actuar y hace parte de un ciclo de 4 etapas:

En la etapa de planificación se establecen los procesos necesarios para operación de la empresa y la definición de los objetivos y metas organizacionales, en la etapa de hacer se hace la implementación de las acciones que fueron definidas en la etapa de planeación, en la etapa de verificación se hace la validación en la que se identifica si lo ejecutado se realizó conforme fue planeado y en el actuar, se realizan los ajustes necesarios en caso de presentarse desviaciones en las etapas anteriores.



Fuente: Diseño Original

5.2.6 ISO 45001:2018

La Organización Internacional de Normalización (ISO) emitió en el mes de marzo de 2018 la norma internacional ISO 45001:2018 para la gestión de seguridad y salud en el trabajo, la cual se considera sustituto de la OHSAS 18001:2007. Esta norma a diferencia de la OHSAS 18001

refuerza el liderazgo de la Alta Dirección frente al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, como aspecto relevante en la planeación estratégica de la organización, hace énfasis en el contexto de la organización, y el enfoque basado en riesgos.

La NTC ISO 45001:2018 en conjunto con la ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 presentan estructura de alto nivel lo que indica que tienen un determinado grado de facilidad en la integración.

5.3 Marco Legal

NORMA	TÍTULO	EMITE
Constitución Política de Colombia	Norma de normas que contiene los derechos y deberes de quienes habitan el territorio Nacional	
Ley 9 de 1979	Por la cual se dictan Medidas Sanitarias	Ministerio de Salud y Protección Social
Ley 776 de 2002	Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.	Congreso de Colombia
Ley 1010 de 2006	Por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo	Congreso de Colombia
Ley 1562 de 2013	Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional	Congreso de Colombia
Decreto 614 de 1984	Por el cual se determinan las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país	Presidencia de la República

Decreto 1295 de 1994	Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
Decreto 1477 de 2014	Por el cual se expide la tabla de enfermedades laborales	Presidencia de la República
Decreto 1072 de 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo	Presidencia de la República
Decreto 1273 de 2018	Pago de las cotizaciones mes vencido al sistema general de seguridad social integral a cargo de los trabajadores independientes.	Ministerio de Salud y Protección Social
Decreto Ley 019 de 2012	Calificación de la pérdida de la capacidad laboral de origen común	Presidencia de la República
Decreto 1496 de 2018	Se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos químicos	Ministerio del Trabajo
Resolución 2400 de 1979	Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
Resolución 2013 de 1986	Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
Resolución 1016 de 1989	Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
Resolución 6398 de 1991	Por la cual se establece procedimientos en materia de salud ocupacional	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social

Resolución 1401 de 2007	Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.	Ministerio de la Protección Social
Resolución 3673 de 2008	Por la cual se establece el Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Alturas	Ministerio de la Protección Social
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	Ministerio de la Protección Social
Resolución 1956 de 2008	Por la cual se adoptan medidas en relación con el consumo de cigarrillo o de tabaco	Ministerio de la Protección Social
Resolución 2346 de 2007	Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.	Ministerio de la Protección Social
Resolución 1409 de 2012	Por la cual se establece el reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.	Ministerio de Trabajo
Resolución 652 de 2012	Por la cual se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se dictan otras disposiciones.	Ministerio de Trabajo
Resolución 1356 de 2012	Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 652 de 2012.	Ministerio de Trabajo
Resolución 2021 de 2018	Lineamientos respecto de la inspección, vigilancia y control referente a la intermediación y tercerización laboral	Ministerio de Trabajo

Resolución 0312 de 2019	Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	Ministerio del Trabajo
Resolución 2404	Por la Cual se Adopta la Batería de Instrumentos para la Evaluación de Factores de Riesgo Psicosocial, la Guía Técnica General para la Promoción, Prevención e Intervención de los Factores Psicosociales y sus Efectos en la Población Trabajadora y Sus Protocolos Específicos y se Dictan Otras Disposiciones	Ministerio del Trabajo

Tabla 1. *Requisitos Legales*

Fuente: Diseño original.

6. Marco Metodológico de la Investigación

6.1 Tipo de Investigación

Teniendo como referencia los conceptos enmarcados en la Guía Didáctica de (Monje Álvarez, 2011), y con el fin de abordar la pregunta de investigación, se ejecuta el trabajo bajo la metodología descriptiva toda vez que, en la metodología descriptiva, los hechos manejados con el investigador, interactúan con él y no se consideran influenciados.

(Ary, Jacobs, & Razavieh, 1993) afirman que los estudios realizados bajo metodología descriptiva, buscan obtener información sobre el estado actual de fenómenos, con los cuales se pueda precisar la naturaleza de una situación como la que se considera objeto de estudio.

6.2 Tipo de Paradigma

El tipo de paradigma definido para el presente trabajo es el enfoque mixto, toda vez que tiene como finalidad la recolección y análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos dentro del estudio con miras a dar respuesta al planteamiento del problema.

Se adoptó el enfoque mixto teniendo en cuenta que el objetivo es alinear el componente de seguridad y salud en el trabajo de la empresa con los requisitos legales, y los resultados del proceso se obtendrán en términos textuales y numéricos.

6.3 Método de Investigación

Se define como método de investigación el deductivo dado que se trata una serie de estrategias para deducir o llegar a conclusiones partiendo de una serie de premisas, el método deductivo se caracteriza por de lo general que se consideran leyes o principios a lo particular como lo son fenómenos o hechos concretos.

6.4 Recolección de información

6.4.1 Fuentes Primarias

Se tuvo en cuenta la información recopilada en la empresa a través de entrevista e información suministrada por el representante legal de la empresa B&V INGENIERÍA S.A.S., la recolección de datos a través de la aplicación de la plantilla de diagnóstico, entrevista a los trabajadores de la empresa y observación directa en campo.

6.4.2 Fuentes Secundarias

La información secundaria está comprendida por la Resolución 0312 de 2019 estándares bajo los cuales se realizó el diagnóstico de las condiciones iniciales en seguridad y salud en el trabajo en la empresa.

6.5 Fases del Estudio

El desarrollo de la investigación se desarrolló en tres fases:

a. Fase 1. Reunión con la Alta Gerencia

Se realizó una reunión inicial con el representante legal de la empresa, con el fin de obtener de primera mano la información concerniente a la empresa, el contexto de la organización y sus partes interesadas.

Se realizó acuerdos acerca de la forma en que iba a desarrollarse el proceso de investigación, las etapas de la misma, la metodología, entre otros aspectos y se resuelven las inquietudes pertinentes.

b. Fase. Revisión Documental

En la segunda fase se realiza el diagnóstico de las condiciones actuales de la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo, se procedió con la recolección de la información a partir de la aplicación de una lista de chequeo, revisión documental, la ejecución de encuestas

al personal y a las diferentes partes interesadas, además de actividades de observación en campo, donde se identificó la disposición por parte de la empresa en la cooperación para el logro de los objetivos trazados con la investigación.

La herramienta utilizada para realizar el diagnóstico se encuentra en el Anexo 1. Diagnóstico inicial Resolución 0312 de 2019, el cual tiene como objeto identificar el nivel de cumplimiento de la empresa respecto a los estándares mínimos contenidos en la resolución, toda vez que la empresa, aunque cuenta con 14 trabajadores se encuentra en clase de riesgos 5 debido a la naturaleza de sus operaciones. La herramienta de diagnóstico está estructurada de forma que se pueda evaluar el cumplimiento en una escala de 0 a 100%, dando el resultado la entrada para la adopción por parte de la empresa de las acciones correctivas pertinentes.

La herramienta de diagnóstico implementada se encuentra estructurada bajo el ciclo PHVA, en el componente de planeación se evalúan los recursos financieros, técnicos, humanos y de otra índole requeridos para el desarrollo del SG-SST, la gestión integral del SG-SST, constituido por la política de seguridad y salud en el trabajo, los objetivos del sistema de gestión, la evaluación inicial del sistema, el plan anual de trabajo, la conservación de la documentación, la rendición de cuentas, la normatividad, la comunicación, las adquisiciones, las contrataciones y la gestión del cambio; el componente hacer se la gestión de la salud y sus condiciones de salud en el trabajo y los mecanismos de vigilancia de los mismos, el registro, reporte e investigación de accidentes e incidentes laborales, de igual forma, hace parte del hacer la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos y sus medidas de prevención y control de éstos riesgos, la gestión de las amenazas y el plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias; en el componente verificar ésta la gestión e resultados a través de la validación de los indicadores del sistema de gestión, auditorías y revisión pro la dirección y por último, en el componente actuar se evalúan las acciones preventivas, correctivas y de mejora con base en los resultados del sistema de gestión

c. Fase 3. Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

En la tercera y última fase luego de aplicada la herramienta de diagnóstico, con los resultados obtenidos y una vez identificados los faltantes para dar cumplimiento a los estándares definidos en la Resolución 0312 de 2019, se procedió a abordar cada ítem y se propuso la creación de los documentos, procedimientos, matrices, plantillas de seguimiento, planes, programas y formatos o en su defecto una recomendación para la implementación, con el fin de dar cumplimiento a cada requisito de una forma articulada y encaminada a la implementación y/o mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa.

6.6 Población

La población está compuesta por 14 colaboradores, 6 en el proceso de comercialización, 5 en el proceso administrativo y 3 en el proceso de proyectos y montajes., siendo las áreas de comercialización y proyectos y montajes las de mayor exposición a presentar accidentes o enfermedades laborales con un equivalente al 64.29% del total de la población.

6.6.1 Muestra

La muestra contempla el 100% de la población.

PROCESO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	%
Comercialización	6	0	6	42.86
Administrativo	1	4	5	34.71
Proyectos y Montajes	3	0	3	21.43

Tabla 2. Composición demográfica de la empresa B&V INGENIERÍA S.A.S.

Fuente: Diseño original.

6.6.2 Criterios de Inclusión y Exclusión.

Los criterios de inclusión están relacionados con los trabajadores activos de la empresa mayores de edad, sin importar sexo, raza, religión, estrato social.

El criterio de exclusión abarca a todas aquellas personas que no tienen un vínculo laboral con B&V INGENIERÍA S.A.S., tales como proveedores, subcontratistas y visitantes.

6.7 Materiales

El desarrollo de los instrumentos de evaluación, análisis y seguimientos, se realizó en Excel 2010 de Office que puede identificarse en los anexos a través del presente trabajo de investigación.

6.8 Técnicas

En la recolección de información se utilizaron tres técnicas que se describen a continuación:

6.8.1 Análisis documental

El análisis documental se llevó a cabo teniendo en cuenta como línea base los requisitos definidos en el Decreto 1072 de 2016 y Resolución 0312 de 2019, haciendo la validación de cada uno de los documentos de la empresa relacionados con seguridad y salud en el trabajo, respecto a los requisitos establecidos en la normatividad e identificando el grado de cumplimiento de cada ítem o estándar de las normas anteriormente citadas.

6.8.2 Encuesta

Se realizó encuesta de forma personal a la Gerencia para conocer las condiciones actuales del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa y aspectos relevantes relacionados con la estructura organizacional, de procesos y la operatividad de la empresa.

6.8.3 Observación Directa.

Se realizó observación directa en campo con el objeto de hacer la asociación de la información recopilada a través de la técnica de análisis documental; de igual forma, como insumo para el proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos.

6.9 Cronograma

Se estableció un cronograma de ejecución del proyecto teniendo en cuenta las fases de estudio estableciendo el tiempo de ejecución en meses.

FASE	DESCRIPCIÓN	MES			
		Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
1	Reunión con la Alta Gerencia	X			
2	Revisión documental		X		
3	Diseño del SG-SST			X	X

Tabla 3. Cronograma de las fases de ejecución del proyecto

Fuente: Diseño original.

7. Resultados

7.1 Análisis e Interpretación de los resultados

CONSOLIDADO DIAGNÓSTICO	
REQUISITO	CUMPLIMIENTO INICIO DEL PROCESO
OBJETO, CAMPO DE APLICACIÓN Y DEFINICIONES DEL SG-SST	
Artículo 2.2.4.6.1. Objeto y campo aplicación.	50%
Artículo 2.2.4.6.2. Definiciones	0%
Artículo 2.2.4.6.3 Seguridad y salud en el trabajo (SST).	100%
Artículo 2.2.4.6.4 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST).	30%
Artículo 2.2.4.6.5. Política de seguridad y salud en el trabajo (SST).	0%
Artículo 2.2.4.6.6 Requisitos de la política de seguridad y salud en el trabajo.	50%
Artículo 2.2.4.6.7 Objetivos de la política de seguridad y salud en el trabajo (SST).	25%
CONSOLIDADO POLÍTICA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	25%
ORGANIZACIÓN SG-SST	
Artículo 2.2.4.6.8 Obligaciones de los empleadores.	21%
Artículo 2.2.4.6.9. ARL	50%
Artículo 2.2.4.6.10 Responsabilidades de los trabajadores.	0%
Artículo 2.2.4.6.11 Capacitación en seguridad y salud en el trabajo -SST.	17%
Artículo 2.2.4.6.12 Documentación	18%
Artículo 2.2.4.6.13 Conservación de los documentos.	0%
Artículo 2.2.4.6.14 Comunicación	0%
CONSOLIDADO ORGANIZACIÓN DEL SG-SST	15%
PLANIFICACIÓN DEL SG-SST	
Artículo 2.2.4.6.15 Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos	31%
Artículo 2.2.4.6.16 EVALUACIÓN INICIAL DEL SG-SST	15%
Artículo 2.2.4.6.17 PLANIFICACIÓN DEL SG-SST	14%
Artículo 2.2.4.6.18 OBJETIVOS DEL SG-SST	36%
Artículo 2.2.4.6.19 INDICADORES DEL SG-SST	0%
Artículo 2.2.4.6.20 INDICADORES QUE EVALÚAN LA ESTRUCTURA DEL SG-SST	0%
Artículo 2.2.4.6.21 INDICADORES QUE EVALÚAN EL PROCESO DE SG-SST	0%
Artículo 2.2.4.6.22 INDICADORES QUE EVALÚAN EL RESULTADO DE SG-SST	0%
CONSOLIDADO PLANIFICACIÓN DEL SG-SST	12%
APLICACIÓN DEL SG-SST	
Artículo 2.2.4.6.23 Gestión de los peligros y riesgos	0%
Artículo 2.2.4.6.24 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL	17%
Artículo 2.2.4.6.25 PREVENCIÓN, PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	13%
Artículo 2.2.4.6.26 GESTIÓN DEL CAMBIO	0%
Artículo 2.2.4.6.27 ADQUISICIONES	0%
Artículo 2.2.4.6.28 CONTRATACIÓN	0%
CONSOLIDADO APLICACIÓN DEL SG-SST	5%
AUDITORÍA Y REVISIÓN DE LA ALTA DIRECCIÓN	
Artículo 2.2.4.6.29 AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO DEL SG-SST	0%
Artículo 2.2.4.6.30 ALCANCE DE LA AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO DEL SG-SST	0%
Artículo 2.2.4.6.31 REVISIÓN POR LA ALTA DIRECCIÓN	0%
Artículo 2.2.4.6.32 INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES	14%
CONSOLIDADO CAPÍTULO AUDITORÍA Y REVISIÓN DE LA ALTA DIRECCIÓN DEL SG-SST	4%
MEJORAMIENTO DEL SG-SST	
Artículo 2.2.4.6.33 ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS	0%
Artículo 2.2.4.6.34 MEJORA CONTINUA	0%
CONSOLIDADO CAPÍTULO MEJORAMIENTO DEL SG-SST	0%

10%

Tabla 4. Diagnóstico inicial Decreto 1072 de 2015

Fuente: Diseño original.

Una vez realizado el diagnóstico bajo los lineamientos del Decreto 1072 de 2015, se identificó un cumplimiento global del 10%. La plantilla de diagnóstico cuenta con 6 subdivisiones entre las cuales se encuentra objeto, campo de aplicación del SG-SST con un cumplimiento del 25%, organización del SG-SST con un cumplimiento del 15%, planificación con un 12% de cumplimiento, aplicación del SG-SST con un cumplimiento del 5% auditoría y revisión de la alta dirección con un cumplimiento del SG-SST y mejoramiento del SG-SST con un cumplimiento del 0%.

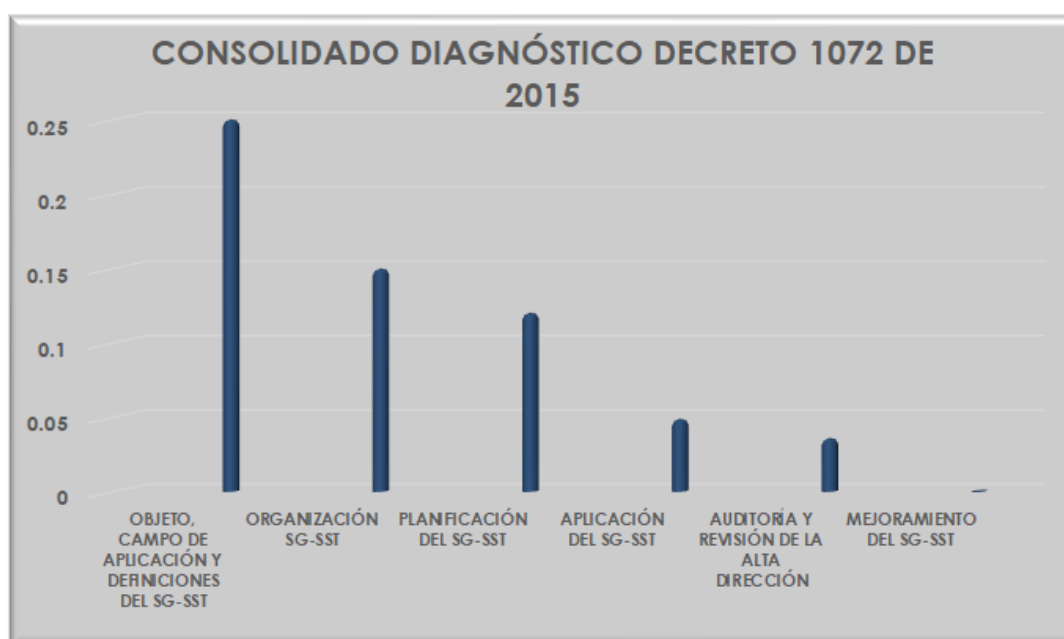


Gráfico 1. Consolidado Diagnóstico Decreto 1072 de 2015

Fuente: Diseño Original



ESTÁNDARES MÍNIMOS SG-SST												
TABLA DE VALORES Y CALIFICACIÓN												
CICLO	ESTÁNDAR	ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR	PESO PORCENTUAL	PUNTAJE POSIBLE				CALIFICACIÓN DE LA EMPRESA O CONTRATANTE			
					CUMPLE TOTALMENTE	NO CUMPLE	NO APLICA					
							JUSTIFICA	NO JUSTIFICA				
I. PLANEAR	RECURSOS (10%)	1.1.1 Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	0.5	4	0	0	0	0	2			
		1.1.2 Responsabilidades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	0.5		0	0	0	0				
		1.1.3 Asignación de recursos para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	0.5		0	0	0	0				
		1.1.4 Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales	0.5		0.5	0	0	0				
		1.1.5 Identificación de trabajadores de alto riesgo y cotización de pensión especial	0.5		0	0	X	0				
		1.1.6 Conformación COPASST	0.5		0.5	0	0	0				
		1.1.7 Capacitación COPASST	0.5		0.5	0	0	0				
		1.1.8 Conformación Comité de Convivencia	0.5		0.5	0	0	0				
	Capacitación en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (6 %)	1.2.1 Programa Capacitación promoción y prevención PVP	2	6	0	0	0	0	4			
		1.2.2 Inducción y Reinducción en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, actividades de Promoción y Prevención PVP	2		2	0	0	0				
	GESTIÓN INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (10%)	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo (1%)	2.1.1 Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST firmada, fechada y comunicada al COPASST	1	15	0	0	0	0	1		
			Objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo SG-SST (1%)	2.2.1 Objetivos definidos, claros, medibles, cuantificables, con metas, documentados, revisados del SG-SST		1	0	0	0		0	
		Evaluación inicial del SG-SST (1%)	2.3.1 Evaluación e identificación de prioridades	1		1	0	0	0			
		Plan Anual de Trabajo (2%)	2.4.1 Plan que identifica objetivos, metas, responsabilidad, recursos con cronograma y firmado	2		0	0	0	0			
		Conservación de la documentación (2%)	2.5.1 Archivo o retención documental del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	2		0	0	0	0			
Rendición de cuentas (1%)		2.6.1 Rendición sobre el desempeño	1	0		0	0	0				
Normatividad nacional vigente y aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo (2%)		2.7.1 Matriz legal	2	0		0	0	0				
		2.8.1 Mecanismos de comunicación, auto reporte en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1	0		0	0	0				
Adquisiciones (1%)		2.9.1 Identificación, evaluación, para adquisición de productos y servicios en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1	0		0	0	0				
Contratación (2%)		2.10.1 Evaluación y selección de proveedores y contratistas	2	0		0	0	0				
Gestión del cambio (1%)		2.11.1 Evaluación del impacto de cambios internos y externos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1	0		0	0	0				
GESTIÓN DE LA SALUD (20%)		Condiciones de salud en el trabajo (9%)	3.1.1 Descripción sociodemográfica Diagnóstico de Condiciones de Salud	1		9	1	0	0		0	3
			3.1.2 Actividades de Promoción y Prevención en Salud	1			1	0	0		0	
			3.1.3 Información al médico de los perfiles de cargo	1			0	0	0		0	
			3.1.4 Realización de las evaluaciones médicas ocupacionales: Peligros- Periodicidad Comunicación al Trabajador	1			0	0	0		0	
	3.1.5 Custodia de Historias Clínicas		1	0	0		0	0				
	3.1.6 Restricciones y recomendaciones médico laborales		1	0	0		X	0				
	Registro, reporte e investigación de las enfermedades laborales, los incidentes y accidentes del trabajo (5%)	3.1.7 Estilos de vida y entornos saludables (controles tabaquismo, alcoholismo, farmacodependencia y otros)	1	0	0	0	0					
		3.1.8 Agua potable, servicios sanitarios y disposición de basuras	1	1	0	0	0					
		3.1.9 Eliminación adecuada de residuos sólidos, líquidos o gaseosos	1	0	0	0	0					
	Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores (6%)	3.2.1 Reporte de los accidentes de trabajo y enfermedad laboral a la ARL, EPS y Dirección Territorial del Ministerio de Trabajo	2	5	2	0	0	0	2			
		3.2.2 Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Laborales	2		0	0	0	0				
		3.2.3 Registro y análisis estadístico de Accidentes y Enfermedades Laborales	1		0	0	0	0				
		3.3.1 Medición de la frecuencia de la accidentalidad	1		0	0	0	0				
		3.3.2 Medición de la severidad de la accidentalidad	1		0	0	0	0				
		3.3.3 Medición de la mortalidad por accidentes de trabajo	1		0	0	0	0				
Gestión de Peligros y Riesgos (30%)	3.3.4 Medición de la prevalencia de Enfermedad Laboral	1	6	0	0	0	0	0				
	3.3.5 Medición de la incidencia de Enfermedad Laboral	1		0	0	0	0					
	3.3.6 Medición del ausentismo por causa médica	1		0	0	0	0					
Gestión de Peligros y Riesgos (30%)	Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (15%)	4.1.1 Metodología para la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos	4	15	0	0	0	0	0			
		4.1.2 Identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa	4		0	0	0	0				
		4.1.3 Identificación de sustancias catalogadas como carcinógenas o con toxicidad aguda.	3		0	0	X	0				
		4.1.4 Realización mediciones ambientales, químicas, físicas y biológicas	4		0	0	0	0				
	Medidas de prevención y control para intervenir los peligros/riesgos (15%)	4.2.1 Implementación de medidas de prevención y control frente a peligros/riesgos identificados	2.5	15	2.5	0	0	0	12.5			
		4.2.2 Verificación de aplicación de medidas de prevención y control por parte de los trabajadores	2.5		2.5	0	0	0				
		4.2.3 Elaboración de procedimientos, instructivos, fichas, protocolos	2.5		2.5	0	0	0				
		4.2.4 Realización de inspecciones a instalaciones, maquinaria o equipos con participación del COPASST.	2.5		2.5	0	0	0				
		4.2.5 Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas, herramientas	2.5		2.5	0	0	0				
		4.2.6 Entrega de Elementos de Protección Personal EPP, se verifica con contratistas y subcontratistas	2.5		0	0	0	0				
Gestión de Amenazas (10%)	5.1.1 Se cuenta con el Plan de Prevención, Preparación y respuesta ante emergencias (10%)	5	10	5	0	0	0	5				
	5.1.2 Brigada de prevención conformada, capacitada y dotada	5		0	0	0	0					
III. VERIFICAR	VERIFICACIÓN DEL SG-SST (5%)	6.1.1 Definición de Indicadores del SG-SST de acuerdo condiciones de la empresa	1.25	5	0	0	0	0	1.25			
		6.1.2 Las empresa adelanta auditoría por lo menos una vez al año	1.25		0	0	0	0				
		6.1.3 Revisión anual de la alta dirección, resultados de la auditoría	1.25		1.25	0	0	0				
		6.1.4 Planificación auditorías con el COPASST	1.25		0	0	0	0				
IV. ACTUAR	MEJORAMIENTO (10%)	7.1.1 Definición de acciones preventivas y correctivas con base en resultados del SG-SST	2.5	10	2.5	0	0	0	10			
		7.1.2 Acciones de mejora conforme a revisión de la alta dirección	2.5		2.5	0	0	0				
		7.1.3 Acciones de mejora con base en investigaciones de accidentes de trabajo y enfermedades laborales	2.5		2.5	0	0	0				
		7.1.4 Elaboración Plan de mejoramiento, implementación de medidas y acciones correctivas solicitadas por autoridades y ARL	2.5		2.5	0	0	0				
TOTALES				100	40.75	0	0	0	40.75			

Cuando se cumple con el ítem del estándar la calificación será la máxima del respectivo ítem, de lo contrario su calificación será igual a cero (0).
 Si el estándar No Aplica, se deberá justificar la situación y se calificará con el porcentaje máximo del ítem indicado para cada estándar. En caso de no justificarse, la calificación del estándar será igual a cero (0).
 El presente formulario es documento público, no se debe consignar hecho o manifestaciones falsas y está sujeto a las sanciones establecidas en los artículos 288 y 294 de la Ley 599 de 2000 (Código Penal Colombiano)

FIRMA DEL EMPLEADOR O CONTRATANTE FIRMA DEL RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL SG-SST

EL NIVEL DE SU EVALUACIÓN ES: **CRITICO**

Tabla 5. Diagnóstico Inicial Resolución 0312 de 2019
 Fuente: Diseño original.

Con la evaluación de los estándares mínimos definidos en la Resolución 0312 de 2019 se identifica un porcentaje de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa del 40.75 que lo ubica en un nivel de evaluación crítico e indica que debe tomar las acciones pertinentes para ubicarlo en un nivel de evaluación aceptable que concierne a un puntaje superior al 85%. Dentro de los aspectos relevantes detectados dentro del diagnóstico se encuentra la ausencia del responsable del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, la asignación de recursos, programa de capacitación, política y objetivos del SG-SST, plan de trabajo anual, sistema de retención documental, rendición de cuentas, matriz legal, mecanismos de comunicación, identificación, evaluación para adquisición de productos y servicios, evaluación y selección de proveedores y contratistas, perfiles de cargo, evaluaciones médicas, estilos de vida saludable, indicadores (frecuencia, severidad, mortalidad, prevalencia, incidencia entre otros), identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos y auditorías internas.

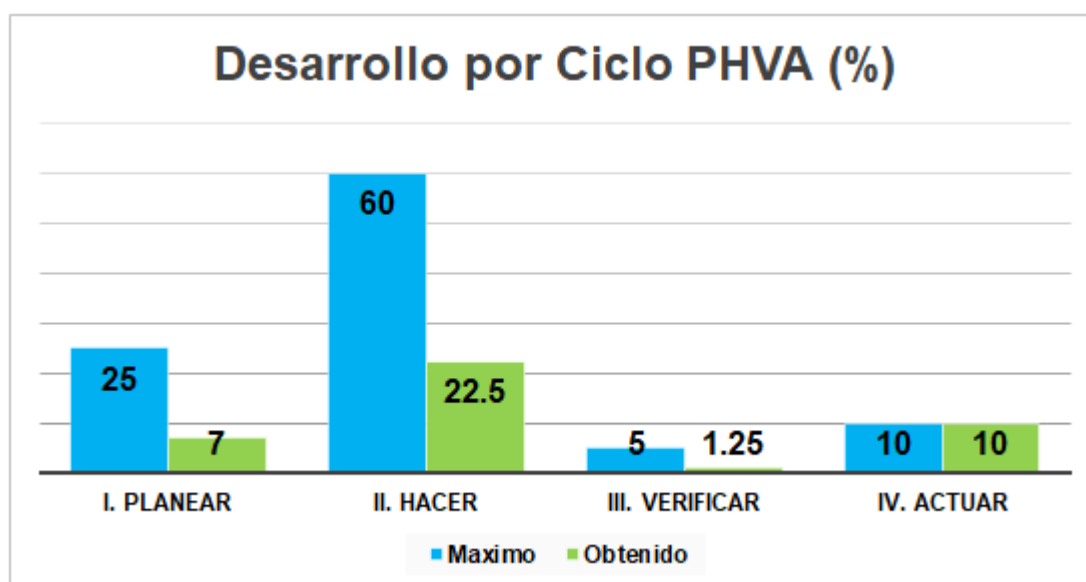


Gráfico 2. Comparativo desarrollo SG-SST puntaje máximo vs puntaje obtenido

Fuente: Diagnóstico Resolución 0312 de 2019

7.2 Propuesta para la mejora

7.2.1 Planear

7.2.1.1 Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La empresa B&V INGENIERÍA S.A.S., cuenta con un certificado de calidad bajo el modelo de ISO 9001:2015 desde el año 2015, para efectos del presente proyecto se cambia el

nombre de política de calidad a política integrada de gestión. Se establece la siguiente política, la cual se encuentra estructurada conforme a los lineamientos definidos en el Decreto 1072 de 2015. Ver anexo 1

Ilustración 2. Política Integrada de Gestión



Política Integrada de Gestión

B&V INGENIERÍA, está comprometida con el cumplimiento de especificaciones técnicas, estándares de calidad y la satisfacción de nuestros clientes internos y externos; así como el mejoramiento continuos de nuestro sistema de gestión de calidad a través de la mejora del desempeño de nuestros procesos y nuestro equipo de trabajo; de igual forma, se encuentra comprometida con la implementación de su SG-SST, para la gestión de los riesgos laborales, dispone de una política en seguridad y salud en el trabajo fundamentada en el compromiso gerencial por velar y gestionar la prevención de accidentes, incidentes y enfermedades laborales, comprometida con el cumplimiento de los requisitos legales aplicables, intervención de los peligros y control de riesgos presentes en las diferentes actividades, de modo que se preserve la seguridad y salud de nuestros trabajadores, contratistas, visitantes, proveedores y otras partes interesadas, a través de la ejecución de actividades de promoción y prevención con el fin de crear una cultura de seguridad y salud laboral, fomentar un ambiente sano y seguro, buscando de ésta forma el desarrollo integral y mejoramiento continuo de la empresa.

La política será publicada a modo de consulta para las partes interesadas y será comunicado a todos los niveles de la organización, con el fin de reafirmar su compromiso con el logro de la política y los objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

JUAN FELIPE DIEZ MONTOYA

Representante Legal

PO-SST-001 Versión 05 13/10/2019

Fuente: Diseño Original

7.2.1.2 Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Se ha establecido los siguientes objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo conforme a la política, los lineamientos establecidos en el Decreto 1072 de 2015 y a la naturaleza de la empresa. Ver anexo 2.

Ilustración 3. *Objetivos Integrados de Gestión*



Objetivos Integrados de Gestión

- Cumplir con las especificaciones técnicas y estándares de calidad, requeridas para cada proyecto.
- Cumplir con los requisitos del cliente interno y externo.
- Mejorar continuamente el Sistema de Gestión de Calidad.
- Mejorar el desempeño de nuestros procesos.
- Mejorar del desempeño de nuestro equipo de trabajo.
- Establecer un compromiso gerencial con la implementación, seguimiento y control del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo
- Generar acciones encaminadas a la prevención de accidentes, incidentes y enfermedades laborales.
- Identificar los peligros, evaluar y controlar los riesgos que puedan ocasionar impactos negativos en la salud de los trabajadores.
- Garantizar las condiciones de seguridad de los trabajadores, contratistas, proveedores, visitantes y partes interesadas. Mediante la mejora continua del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Cumplir con las disposiciones legales vigentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Realizar actividades de promoción y prevención para generar una cultura de autocuidado en el personal.

Fuente: Diseño Original

7.2.1.3 Matriz de Roles y Responsabilidades.

Se documentó para la empresa una matriz que relaciona los roles y responsabilidades para el personal que tiene responsabilidad en materia de seguridad y salud en el trabajo, entre ellos Gerente, jefes de área, responsable de seguridad y salud en el trabajo, trabajadores, COPASST, Comité de convivencia y comité de emergencias. Si bien la empresa a la luz de su sistema de gestión de calidad había definido manuales de funciones, se estableció la matriz con el fin de alinearla con el requisito legal, toda vez que contiene el rol de acuerdo al cargo, la responsabilidades globales y específicas del cargo, los requisitos de conocimiento y práctica y la rendición de cuentas de acuerdo al rol que desempeña dentro de la empresa. Ver anexo 3.


		ROLES Y RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			
ROL	RESPONSABILIDADES	RESPONSABILIDADES DE ACUERDO A LAS FUNCIONES	REQUISITOS DE CONOCIMIENTO Y PRÁCTICA	RENDICIÓN DE CUENTAS	
Gerente	Suministrar los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades del SG-SST.	Hacer revisión anual a la gestión de los recursos		Designación de recursos firmado y seguimiento por medio de indicadores de gestión	
	Asignar y comunicar responsabilidades a los trabajadores en seguridad y salud en el trabajo dentro del marco de sus funciones.	Hacer seguimiento al cumplimiento de las responsabilidades de acuerdo a las auditorías y a la rendición de cuentas de los colaboradores, anualmente generar acta de dicha actividad		Evidencia de las actas de reuniones gerenciales y los aportes para la mejora continua.	
	Garantizar la consulta y participación de los trabajadores en la identificación de los peligros y control de los riesgos, así como la participación a través del comité paritario de Seguridad y Salud en el trabajo.	Realizar la convocatoria para la elección de los representantes de los trabajadores y nombrar sus representantes por parte del empleador (recordar el número de representantes de las partes de acuerdo a la legislación)			Evidencia de la convocatoria del COPASST, la delegación de los representantes por parte del empleador
		Nombrar el Presidente del Copasst			Evidencia del acta de conformación del COPASST con la designación del presidente
	Garantizar la supervisión de la seguridad y salud en el trabajo.	Garantizar el tiempo para el trabajo del comité haciendo revisión periódica de las actas y compromisos adquiridos.		Conocimiento: Política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo, normatividad en seguridad y salud en el trabajo, conocimiento en temas relacionados con responsabilidad civil, penal, administrativa y laboral. Habilidades gerenciales para obtener resultados y sostenibilidad del negocio, habilidades comunicación, conocimiento en rendición de cuentas y evaluación de desempeño, conocimiento de indicadores, su lectura y su significado para el SG-SST Práctica: No aplica	Evidencia de las actas de reuniones del COPASST
		Garantizar que al firmar el plan de trabajo, éste contenga los recursos, los objetivos, las metas, las actividades, los responsables y el cronograma.			Acta de aprobación de plan de trabajo
		Garantizar de acuerdo a los roles y responsabilidades de todo el personal y la rendición de cuentas, la participación de todas las partes interesadas en los procesos de formación en SST.			Plan de capacitación y su cronograma
Evaluar por lo menos una vez al año la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	Revisar la pertinencia de los programas de capacitación en SST de acuerdo a los peligros y riesgos y el cumplimiento de dichos programas.		Evidenciar el impacto de los controles con revisión de gestión y ausentismo.		
	Realizar reuniones gerenciales con los informes de auditorías y revisar la rendición de cuentas para establecer el desempeño de los colaboradores. Anualmente y generar acta de dicha actividad.		Evidencia de los recursos entregados para el SG-SST		
Implementar los correctivos necesarios para el cumplimiento de metas y objetivos.	Realizar inspecciones semestrales al área operativa para verificar condiciones y actos de seguridad dejando evidencia de dichas inspecciones.		Plan de capacitación y su cronograma anual		
	Realizar reuniones gerenciales en donde se revisen los indicadores de estructura, proceso y resultado establecidos para el SG-SST.		Plan de trabajo del SG-SST aprobado y firmado.		
Garantizar la disponibilidad de personal competente para liderar y controlar el desarrollo de la seguridad y salud en el trabajo.	Revisar y aprobar el plan de trabajo anual y asignar el personal adecuado y competente para las actividades planeadas		Seguimiento de indicadores de gestión		
Trabajadores	Conocer y aplicar la política de seguridad y salud en el trabajo	Aplicar la política de seguridad a través de la práctica de autocuidado		Socialización de política a través de inducciones o capacitaciones	
	Procurar el cuidado integral de su salud	Realizar actividades que le permitan mantener su estado de salud en óptimas condiciones para su trabajo.		Sensibilizaciones autocuidado	
	Suministrar información clara, veraz y completa sobre su estado de salud	Informar a su jefe inmediato cualquier alteración en su estado de salud que impida el desarrollo de sus actividades y pueda deteriorar aún más su salud.		No aplica	
	Validar o construir con los jefes de las áreas los planes de acción y hacer seguimiento a su cumplimiento.	A través de las inspecciones de seguridad		Evidencia inspecciones de seguridad y ejecución de planes de acción	
	Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo	Ante todo peligro que se presente en el lugar de trabajo, informar inmediatamente para que se realice la intervención y no perjudique su salud o la de sus compañeros.		A través de la actualización de la MIPEVR	
	Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST; y	Participar en las actividades de seguridad programadas por la empresa		Registro de capacitaciones e inducciones	
	Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.	Participar en las actividades de seguridad programadas por la empresa	De práctica: No aplica	Registro de capacitaciones e inducciones	
	Cumplir normas, reglamentos e instructivos del SG-SST	Conocer y cumplir las normas de seguridad establecidas para el desarrollo seguro de las actividades.		Inspecciones de seguridad	
	Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo	Participar activamente en las actividades de seguridad y salud en el trabajo		Registro de capacitaciones e inducciones	
	Participar y contribuir con la política y los objetivos de seguridad y salud en el trabajo	Adoptando las medidas de seguridad establecidas por la empresa		Registro de capacitaciones e inducciones	
Reportar accidentes o incidentes laborales siguiendo el conducto regular	Informar acerca de los eventos materializados de accidentes e incidentes		Reporte de accidentes e incidentes		

Ilustración 4. Matriz de roles y responsabilidades del personal en SST

Fuente: Diseño Original

7.2.1.4 Plan de Trabajo

Se realizó la construcción del plan de trabajo para un horizonte de tiempo de 6 meses, tiempo en el cual la empresa deberá hacer la validación del cumplimiento y generar con base a los resultados, el plan de acción correspondiente al segundo semestre de 2020.

El plan de trabajo se construyó con base en el numeral 7 del Decreto 1072 de 2015 que en su artículo 2.2.4.6.8 Obligaciones de los empleadores, indica que el empleador debe contar con un plan de trabajo anual. Si bien el presentado corresponde a un semestre, éste al finalizar el primer semestre debe ser revisado e insumo para la construcción del segundo semestre. El plan de trabajo cuenta con los elementos descritos en el requisito legal como objetivo, actividades, cronograma y recursos. De igual forma, cuenta con un contador mes a mes que le permite hacer seguimiento de las tareas ejecutadas y un contador final que indica el porcentaje de cumplimiento global del plan de trabajo, el cual puede ser monitoreado de forma permanente. Ver anexo 4.

7.2.1.5 Capacitación, Inducción y Reinducción.

Si bien la empresa realiza inducciones, capacitaciones y reinducciones al personal en el marco de su sistema de gestión de calidad, se complementan los siguientes temas, los cuales serán parte integral de la inducción de ingreso o reinducción del personal:

- ✓ Que es el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo
- ✓ Política de seguridad y salud en el trabajo
- ✓ Política de prevención drogas, alcohol y tabaquismo
- ✓ Reglamento interno de trabajo (Temas relacionados seguridad y salud en el trabajo)
- ✓ Reglamento de higiene y seguridad industrial
- ✓ Que es y cómo opera el comité paritario de seguridad y salud en el trabajo COPASST
- ✓ Que es y cómo opera el comité de Convivencia Laboral

- ✓ Plan de prevención y preparación ante emergencias, (Que es, como opera y quienes conforman las brigadas de primeros auxilios, evacuación prevención de incendios)
- ✓ Riesgos a los que se encuentra expuesto conforme a la labora para la cual fue contratado y las medidas preventivas
- ✓ Elementos de protección personal de acuerdo a los riesgos y capacitación acerca de la forma en que debe usarlos
- ✓ Procedimientos seguros de acuerdo al cargo
- ✓ Responsabilidades y rendición de cuentas en seguridad y salud en el trabajo

Para efectos de evidenciar la capacitación se deja registro en el formato control de asistencia y se hace una ronda de preguntas verbales tipo evaluación para identificar la asimilación de los contenidos, lo cual queda registrado en el acta de inducción. La eficacia de la inducción se evalúa en conjunto con la evaluación de desempeño que la empresa realiza semestralmente en el marco de su sistema de gestión de calidad. Ver Anexo 5.

7.2.1.6 Recursos

Se realizó para el año 2020 como se muestra en la ilustración 4, la construcción del presupuesto de acuerdo a las actividades requeridas por el sistema de gestión teniendo en cuenta el requerimiento de norma y definiendo recursos financieros con un rubro asignado de \$3.015.000, recursos de personas con un rubro de \$22.167.600 y recursos técnicos con un rubro asignado de \$26.022.151. Se define en su totalidad un rubro correspondiente a \$51.204.751 para la operación del sistema de gestión. Ver Anexo 6

Se muestra en la ilustración 5 como realizar seguimiento al presupuesto anual para la gestión y optimización del recurso. Ver anexo 6.


		PRESUPUESTO 2020 GESTIÓN DE CALIDAD Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO											FECHA ELABORACIÓN: OCTUBRE DE 2019	
RECURSOS FINANCIEROS														
ITEM	ACTIVIDADES	VALOR AÑO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	EXAMENES MEDICOS DE INGRESO Y PERIODICOS	\$ 1.440.000				\$ 80.000	\$ 800.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000
2	EXÁMENES DE APTITUD PARA TRABAJO EN ALTURAS	\$ 450.000					\$ 450.000							
3	ACTIVIDADES DE BIENESTAR AL PERSONAL Y HABITOS DE VIDA SALUDABLE	\$ 765.000				\$ 85.000	\$ 85.000	\$ 85.000	\$ 85.000	\$ 85.000	\$ 85.000	\$ 85.000	\$ 85.000	\$ 85.000
4	VACUNACIÓN (TÉTANO Y FIEBRE AMARILLA)	\$ 360.000					\$ 120.000	\$ 240.000						
TOTAL RECURSOS FINANCIEROS														
\$ 3,015,000														
RECURSOS DE PERSONAL														
ITEM	ACTIVIDADES	VALOR AÑO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
5	RESPONSABLE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	\$ 17.367.600	\$ 1.447.300	\$ 1.447.300	\$ 1.447.300	\$ 1.447.300	\$ 1.447.300	\$ 1.447.300	\$ 1.447.300	\$ 1.447.300	\$ 1.447.300	\$ 1.447.300	\$ 1.447.300	\$ 1.447.300
6	AUDITORIA EXTERNA SG-SST	\$ 1.500.000										\$ 1.500.000		
7	APLICACIÓN BATERIA RIESGO PSICOSOCIAL	\$ 2.100.000					\$ 2.100.000							
8	LICENCIA PROFESIONAL SST	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000											
TOTAL RECURSOS DE PERSONAL														
\$ 22,167,600														
RECURSOS TÉCNICOS														
ITEM	ACTIVIDADES	VALOR AÑO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
9	ARMARIO ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	\$ 450.000						\$ 450.000						
10	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL Y SEGURIDAD (ARNÉS)	\$ 6.600.000					\$ 1.650.000		\$ 3.300.000			\$ 1.650.000		
11	RECARGA EXTINTORES	\$ 450.000						\$ 450.000						
12	DOTACIÓN BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	\$ 350.000					\$ 350.000							
13	CAPACITACIÓN Y DOTACIÓN COMITÉ DE EMERGENCIAS (BRIGADISTAS)	\$ 1.200.000						\$ 1.200.000						
14	SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACION SEDE ADMINISTRATIVA	\$ 400.000					\$ 400.000						\$ 33.333	\$ 33.333
15	CAPACITACIÓN COORDINADOR ALTURAS	\$ 476.000					\$ 476.000							
16	CAPACITACIÓN REENTRENAMIENTO EN ALTURAS	\$ 498.000				\$ 166.000	\$ 332.000							
17	CAPACITACIÓN REENTRENAMIENTO CURSO BÁSICO ALTURAS	\$ 856.800				\$ 142.800	\$ 142.800	\$ 142.800	\$ 142.800	\$ 285.600				
18	CARTELERA CALIDAD Y SST	\$ 1.428.000					\$ 1.428.000							
20	BOLSAS PARA RECIPIENTES ACOPIO RESIDUOS SÓLIDOS	\$ 50.000					\$ 50.000							
21	BUZÓN DE SUGERENCIAS	\$ 230.000					\$ 230.000							
22	DISPOSICIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS	\$ 450.000					\$ 450.000							
23	AUDITORIA EXTERNA SGS	\$ 2.352.941							\$ 2.352.941					
24	CAMILLA, EXTINTOR, BOTIQUÍN	\$ 545.000												
25	MEDIDOR DE GASES	\$ 9.685.410							\$ 9.685.410					
TOTAL RECURSOS TÉCNICOS														
\$ 26,022,151														
TOTAL PRESUPUESTO														
\$ 51,204,751														

Ilustración 5. Presupuesto 2020 SG-SST

Fuente: Diseño Original


		SEGUIMIENTO AL RESUPUESTO SG-SST			FECHA ELABORACIÓN: OCTUBRE DE 2019
ITEM	ACTIVIDADES	PRESUPUESTO	REAL	% OPTIMIZACIÓN	
1	EXAMENES MEDICOS DE INGRESO Y PERIODICOS	\$ 1,440,000			
2	EXAMENES DE APTITUD PARA TRABAJO EN ALTURAS	\$ 450,000			
3	ACTIVIDADES DE BIENESTAR AL PERSONAL Y HABITOS DE VIDA SALUDABLE	\$ 765,000			
4	VACUNACIÓN (TETANO Y FIEBRE AMARILLA)	\$ 360,000			
CONSOLIDADO		\$ 3,015,000	\$ 0	0%	
ITEM	ACTIVIDADES	PRESUPUESTO	REAL	% OPTIMIZACIÓN	
5	RESPONSABLE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	\$ 17,367,600			
6	AUDITORIA EXTERNA SG-SST	\$ 1,500,000			
7	APLICACIÓN BATERIA RIESGO PSICOSOCIAL	\$ 2,100,000			
8	LICENCIA PROFESIONAL SST	\$ 1,200,000			
CONSOLIDADO		\$ 22,167,600	\$ 0	0%	
ITEM	ACTIVIDADES	PRESUPUESTO	REAL	% OPTIMIZACIÓN	
9	ARMARIO ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	\$ 450,000			
10	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL Y SEGURIDAD (ARNÉS)	\$ 6,600,000			
11	RECARGA EXTINTORES	\$ 450,000			
12	DOTACIÓN BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	\$ 350,000			
13	CAPACITACIÓN Y DOTACION COMITÉ DE EMERGENCIAS (BRIGADISTAS)	\$ 1,200,000			
14	SEÑALIZACIÓN Y DEMARCAACION SEDE ADMINISTRATIVA	\$ 400,000			
15	CAPACITACIÓN COORDINADOR ALTURAS	\$ 476,000			
16	CAPACITACIÓN REENTRENAMIENTO EN ALTURAS	\$ 498,000			
17	CAPACITACIÓN REENTRENAMIENTO CURSO BÁSICO ALTURAS	\$ 856,800			
18	CARTELERIA CALIDAD Y SST	\$ 1,428,000			
20	BOLSAS PARA RECIPIENTES ACOPIO RESIDUOS SÓLIDOS	\$ 50,000			
21	BUZÓN DE SUGERENCIAS	\$ 230,000			
22	DISPOSICIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS	\$ 450,000			
23	AUDITORIA EXTERNA	\$ 2,352,941			
24	CAMILLA, EXTINTOR, BOTIQUÍN	\$ 545,000			
25	MEDIDOR DE GASES	\$ 9,685,410			
CONSOLIDADO		\$ 26,022,151	\$ 0	0%	
		\$ 51,204,751	\$ 0	0%	OPTIMIZACIÓN DEL RECURSO
					100%

Ilustración 6. Seguimiento Presupuesto 2020 SG-SST

Fuente: Diseño Original

7.2.1.7 Requisitos Legales

Se documentó la matriz de requisitos legales para la empresa, cuenta con tres componentes que permiten una adecuada gestión de los requisitos legales y se especifican en el componente de identificación de los requisitos aplicables, el componente de validación del cumplimiento y el componente de ejecución y seguimiento al plan de acción. Se incluyó un contador que permita identificar de forma porcentual el cumplimiento en materia de requisitos legales que para la empresa se encuentra en un 62% de cumplimiento; de igual forma, se propone la gestión de la matriz a través de la técnica semáforo que indica rojo para los aspectos que no se cumplen, amarillo para los aspectos que se cumplen de forma parcial y verde para los aspectos que se cumplen. Ver anexo 7.

COMONENTE DE IDENTIFICACIÓN DEL REQUISITO APLICABLE		COMONENTE DE VALIDACIÓN DEL CUMPLIMIENTO			COMONENTE DE EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO AL PLAN DE ACCIÓN				
PELIGRO/RIESGO	REQUISITOS	OBLIGACIÓN	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES	PLAN DE ACCIÓN	SE EJECUTÓ LA ACCIÓN		
			SI	NO			ND	SI	NO
ACCIDENTES LABORALES									
EVALUACIÓN CUMPLIMIENTO ACCIDENTES LABORALES	CUMPLIMIENTO DE NORMATIVIDAD			SEGUIMIENTO IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES					
	CUMPLE	8	80%	80%	EJECUTADA	1	10%	10%	
	NO CUMPLE	1	10%		NO EJECUTADA	4	40%		
	CUMPLE CON NIVELES DE DEFICIENCIA	1	10%		EJECUTADA PARCIAL	0	0%		
			NO REQUIERE	5	50%				
AMBIENTE DE TRABAJO									
EVALUACIÓN CUMPLIMIENTO AMBIENTE DE TRABAJO	CUMPLIMIENTO DE NORMATIVIDAD			SEGUIMIENTO IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES					
	CUMPLE	1	33%	33%	EJECUTADA	0	0%	0%	
	NO CUMPLE	1	33%		NO EJECUTADA	2	67%		
	CUMPLE CON NIVELES DE DEFICIENCIA	1	33%		EJECUTADA PARCIAL	0	0%		
			NO REQUIERE	1	33%				
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL									
EVALUACIÓN CUMPLIMIENTO ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	CUMPLIMIENTO DE NORMATIVIDAD			SEGUIMIENTO IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES					
	CUMPLE	9	82%	82%	EJECUTADA	5	45%	45%	
	NO CUMPLE	1	9%		NO EJECUTADA	2	18%		
	CUMPLE CON NIVELES DE DEFICIENCIA	1	9%		EJECUTADA PARCIAL	0	0%		
			NO REQUIERE	4	36%				
EXÁMENES OCUPACIONALES									
EVALUACIÓN CUMPLIMIENTO EXÁMENES OCUPACIONALES	CUMPLIMIENTO DE NORMATIVIDAD			SEGUIMIENTO IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES					
	CUMPLE	4	57%	57%	EJECUTADA	0	0%	0%	
	NO CUMPLE	0	0%		NO EJECUTADA	3	43%		
	CUMPLE CON NIVELES DE DEFICIENCIA	3	43%		EJECUTADA PARCIAL	0	0%		
			NO REQUIERE	4	57%				
INSTALACIONES									
EVALUACIÓN CUMPLIMIENTO INSTALACIONES	CUMPLIMIENTO DE NORMATIVIDAD			SEGUIMIENTO IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES					
	CUMPLE	8	100%	100%	EJECUTADA	0	0%	0%	
	NO CUMPLE	0	0%		NO EJECUTADA	0	0%		
	CUMPLE CON NIVELES DE DEFICIENCIA	0	0%		EJECUTADA PARCIAL	0	0%		
			NO REQUIERE	8	100%				
PLAN DE EMERGENCIAS									
EVALUACIÓN CUMPLIMIENTO PLAN DE EMERGENCIAS	CUMPLIMIENTO DE NORMATIVIDAD			SEGUIMIENTO IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES					
	CUMPLE	2	40%	40%	EJECUTADA	0	0%	0%	
	NO CUMPLE	0	0%		NO EJECUTADA	3	60%		
	CUMPLE CON NIVELES DE DEFICIENCIA	3	60%		EJECUTADA PARCIAL	0	0%		
			NO REQUIERE	2	40%				
PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL									
EVALUACIÓN CUMPLIMIENTO PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	CUMPLIMIENTO DE NORMATIVIDAD			SEGUIMIENTO IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES					
	CUMPLE	8	62%	62%	EJECUTADA	2	15%	15%	
	NO CUMPLE	0	0%		NO EJECUTADA	3	23%		
	CUMPLE CON NIVELES DE DEFICIENCIA	5	38%		EJECUTADA PARCIAL	0	0%		
			NO REQUIERE	8	62%				
CONDICIONES DE SEGURIDAD									
RIESGO MECÁNICO									
EVALUACIÓN CUMPLIMIENTO HERRAMIENTAS MANUALES	CUMPLIMIENTO DE NORMATIVIDAD			SEGUIMIENTO IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES					
	CUMPLE	4	80%	80%	EJECUTADA	3	5%	5%	
	NO CUMPLE	0	0%		NO EJECUTADA	17	28%		
	CUMPLE CON NIVELES DE DEFICIENCIA	1	20%		EJECUTADA PARCIAL	0	0%		
			NO REQUIERE	40	67%				
RIESGO DE TRABAJO EN ALTURAS									
EVALUACIÓN CUMPLIMIENTO TRABAJO EN ALTURAS	CUMPLIMIENTO DE NORMATIVIDAD			SEGUIMIENTO IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES					
	CUMPLE	2	100%	100%	EJECUTADA	0	0%	0%	
	NO CUMPLE	0	0%		NO EJECUTADA	1	50%		
	CUMPLE CON NIVELES DE DEFICIENCIA	0	0%		EJECUTADA PARCIAL	0	0%		
			NO REQUIERE	1	50%				
DROGAS, ALCOHOL Y TABAQUISMO									
EVALUACIÓN CUMPLIMIENTO TABAQUISMO	CUMPLIMIENTO DE NORMATIVIDAD			SEGUIMIENTO IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES					
	CUMPLE	0	0%	0%	EJECUTADA	0	0%	0%	
	NO CUMPLE	0	0%		NO EJECUTADA	4	100%		
	CUMPLE CON NIVELES DE DEFICIENCIA	4	100%		EJECUTADA PARCIAL	0	0%		
			NO REQUIERE	0	0%				
% CUMPLIMIENTO MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES									
62%									

Tabla 6. Matriz de Requisitos Legales

Fuente: Diseño Original

7.2.1.8 Rendición de cuentas

La empresa cuenta con el procedimiento PR-PE-001 Rendición de Cuentas, a la luz del sistema de gestión de calidad, se realizó modificación y se hace la inclusión del componente de rendición de cuentas en materia de seguridad y

salud en el trabajo de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.2.4.6.31 del Decreto 1072 de 2015. Para tal efecto se establecen los siguientes aspectos que deben analizarse y evaluarse en las revisiones por la dirección:

- ✓ Revisar las estrategias implementadas y determinar si han sido eficaces para alcanzar los objetivos, metas y resultados esperados del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Revisar el cumplimiento del plan de trabajo anual en seguridad y salud en el trabajo y su cronograma. El programa de capacitación en seguridad y salud en el trabajo SST, debe ser revisado mínimo una (1) vez al año con la participación del Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo y la Gerencia con el fin identificar las acciones de mejora.
- ✓ Analizar la suficiencia de los recursos asignados para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y el cumplimiento de los resultados esperados.
- ✓ Revisar la capacidad del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, para satisfacer las necesidades globales de la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Analizar la necesidad de realizar cambios en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, incluida la revisión de la política y sus objetivos.
- ✓ Evaluar la eficacia de las medidas de seguimiento con base en las revisiones anteriores de la alta dirección y realizar los ajustes necesarios.

- ✓ Analizar el resultado de los indicadores y de las auditorias anteriores del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
- ✓ Aportar información sobre nuevas prioridades y objetivos estratégicos de la empresa que puedan ser insumos para la planificación y la mejora continua.
- ✓ Recolectar información para determinar si las medidas de prevención y control de peligros y riesgos se aplican y son eficaces.
- ✓ Intercambiar información con los trabajadores sobre los resultados y su desempeño en seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Servir de base para la adopción de decisiones que tengan por objeto mejorar la identificación de peligros y el control de los riesgos y en general mejorar la gestión en seguridad y salud en el trabajo de la empresa.
- ✓ Determinar si promueve la participación de los trabajadores.
- ✓ Evidenciar que se cumpla con la normatividad nacional vigente aplicable en materia de riesgos laborales, el cumplimiento de los estándares mínimos del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales que le apliquen.
- ✓ Establecer acciones que permitan la mejora continua en seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Establecer el cumplimiento de planes específicos, de las metas establecidas y de los objetivos propuestos.
- ✓ Inspeccionar sistemáticamente los puestos de trabajo, las máquinas y equipos y en general, las instalaciones de la empresa.
- ✓ vigilar las condiciones en los ambientes de trabajo.

- ✓ vigilar las condiciones de salud de los trabajadores.
- ✓ Mantener actualizada la identificación de peligros, la evaluación y valoración de los riesgos.
- ✓ Identificar la notificación y la investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- ✓ Identificar ausentismo laboral por causas asociadas con seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Identificar pérdidas como daños a la propiedad, máquinas y equipos entre otros, relacionados con seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Identificar deficiencias en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Identificar la efectividad de los programas de rehabilitación de la salud de los trabajadores.

Ver anexo 8.

7.2.1.9 Conservación de Documentos

Se realizó ajustes al FO-GC-002 Control de Registros y se amplió el alcance de la información documentada a los registros generados y relacionados con seguridad y salud en el trabajo. Ver Anexo 9

7.2.1.10 Comunicación

Se documentó una matriz de comunicación, participación y consulta de temas referentes a seguridad y salud en el trabajo, toda vez que las comunicaciones manejadas actualmente en la empresa hacen referencia a temas relacionados con gestión de calidad. La matriz aborda en su estructura la comunicación

interna, externa y la participación y consulta; de igual forma indica que información se comunica, quién lo hace, con qué frecuencia lo hace, como lo hace y que deben dejar como soporte. Ver Anexo 10.

7.2.1.11 Adquisiciones

Se establece metodología para la adquisición de bienes, servicios, materiales, insumos, equipos, así como la selección, evaluación y reevaluación de proveedores y contratistas en el PR-GC-016. Ver anexo 11.

7.2.1.12 Contratación

Se estableció lineamientos o Normas para Proveedores y Subcontratistas, en el que refiere los requisitos que debe cumplir tanto la empresa, como los proveedores de servicios, para tal efecto se establece como requisitos los siguientes según la parte interviniente:

Lineamientos que debe cumplir la empresa:

- ✓ Antes de suscribir el contrato; es decir, en el proceso de negociación la empresa dará a conocer al subcontratista los lineamientos relacionados con seguridad y salud en el trabajo de forma que el subcontratista analice su capacidad de cumplir con los lineamientos de la empresa.
- ✓ No podrá ejecutarse actividad alguna por parte de los subcontratistas sin antes haberse firmado el contrato en el que se indican las condiciones comerciales, deberes y responsabilidades en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ El subcontratista no podrá ejecutar actividades sin antes recibir inducción por parte del responsable de seguridad y salud en el trabajo,

reunión en la cual se tocan temas relacionados con los riesgos a los que se encuentra expuesto de acuerdo a la actividad a desarrollar, sensibilización uso de elementos de protección personal y las responsabilidades en materia de seguridad y salud en el trabajo

Lineamientos que debe cumplir el subcontratista:

- ✓ Podrá ejecutar actividades para la empresa a partir de la firma del contrato
- ✓ Deberá afiliar a la seguridad social al personal que va a realizar tareas bajo el objeto contractual y deberá presentar las afiliaciones y certificados de competencia para los trabajos en alto riesgo como alturas, confinados, eléctricos, soldadura cuando aplique antes de iniciar las tareas en campo
- ✓ Deberá suministrar los elementos de protección personal requeridos de acuerdo al riesgo y grado de exposición
- ✓ El subcontratista deberá ajustarse a las políticas establecidas por la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo entre ellas la política de prevención, de drogas, alcohol y tabaquismo

Se establece que los incumplimientos a los aspectos definidos en el contrato o al procedimiento se considera causal para terminación unilateral del contrato.

7.2.1.13 Gestión del cambio

Se documentó el procedimiento PR-GC-009 Gestión del Cambio en el que se describen los aspectos que conforme lo determina el Decreto 1072 de 2015 se consideran están sujetos a la gestión del cambio y los lineamientos para su ejecución, adicionalmente se creó un formato llamado Análisis y Control del

Cambio, donde debe depositarse la trazabilidad del cambio gestionado. Ver Anexo 12.

7.2.2 Hacer

7.2.2.1 Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos.

Se documentó la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos, la matriz se documenta por cargos, se realiza utilizando la GTC45 (Guía Técnica Colombiana) y se establece una metodología propia para su elaboración. Se documentó el PR-GC-010 Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de Riesgos en el cual se hace la descripción de la metodología y el paso a paso para la construcción y seguimiento de la matriz. Se aplica la técnica semáforo para hacer visualmente la identificación de los riesgos, para tal efecto el color rojo identifica los riesgos altos, el color amarillo identifica los riesgos medios y el color verde identifica el riesgo bajo. De igual forma, se incluye a la matriz el seguimiento a través de la aplicación de la técnica semáforo, que indica rojo para los planes de acción que no han sido intervenidos, amarillo para los planes de acción que han sido intervenidos de forma parcial y verde para los planes de acción que han sido ejecutados. Con la matriz se busca no solo hacer la identificación, evaluación y valoración de peligros, sino el seguimiento a la gestión de los riesgos, por lo cual se adecuó un contador que permita conocer porcentualmente la forma en que se está gestionando el riesgo en cada cargo y un contador global para determinar porcentualmente el cumplimiento en la gestión de la matriz.

Ver Anexo 13 y 14

Se construyó herramienta en Excel para hacer el conteo de los riesgos altos, medios y bajo consolidando los riesgos en su totalidad e indicando de forma porcentual la gestión de los riesgos para cada cargo y a nivel global.


			CONSOLIDADO RIESGOS									
ÁREA	CARGOS QUE COMPRENDE	NÚMERO DE RIESGOS IDENTIFICADOS	ALTOS			MEDIOS			BAJOS			GESTIÓN DE LOS PELIGROS POR ÁREA
			IDENTIFICADOS	INTERVENIDOS	%	IDENTIFICADOS	INTERVENIDOS	%	IDENTIFICADOS	INTERVENIDOS	%	
ADMINISTRATIVA	Gerente, Director Administrativo y Financiero, Analista de Compras, Auxiliar Administrativa, Servicios Generales	22	3	1	33%	6	2	33%	10	3	30%	35%
COMERCIAL	Coordinador Comercial e Ingenieros de Ventas	15	4	2	50%	2	1	50%	6	3	50%	60%
PROYECTOS	Gerente e Ingenieros de Proyectos y Montajes	26	7	0	0%	10	3	30%	9	3	33%	30%
VISITANTES	Visitantes	3	0		# DIV 0!	2	0	0%	1	0	0%	0%
CONSOLIDADO GESTIÓN DE RIESGOS											42%	

Tabla 7. Consolidado Riesgos

Fuente: Diseño original.

7.2.3 Verificar

7.2.3.1 Indicadores

Se construyó herramienta para el seguimiento de los indicadores de estructura, proceso y resultado. Ver Anexo 15.

7.2.4 Actuar

7.2.4.1 Mejoramiento

Se construyó para la empresa una herramienta llamada FO-GC-006 Plan de Mejoramiento que le permite el registro y seguimiento de las acciones correctivas, preventivas y de mejora derivados de auditorías internas, revisiones gerenciales, entre otros. Esta plantilla permite que el ciclo de mejora del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se haga bajo el ciclo PHVA. Ver Anexo 16.

8. Análisis Financiero

8.1 Costos del Proyecto

A continuación, se presenta un aproximado de los costos asociados al presente proyecto:

FASE	DESCRIPCIÓN	FECHA DE ENTREGA	COSTO
1	Reunión con la Alta Gerencia	Agosto 2019	\$450.000
2	Revisión documental	Septiembre 2019	\$850.000
3	Diseño del SG-SST	Noviembre 2019	\$3.250.000
SUBTOTAL			\$4.550.000
IVA			\$864.500
TOTAL			\$5.414.500

Tabla 8. Costos del Proyecto

Fuente: Diseño original.

8.2 Costo – Beneficio para la Empresa

En el momento en que la empresa decide invertir en la implementación de su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, obtiene beneficios tales como:

COSTO	BENEFICIO
Inversión en la implementación y mantenimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de la normatividad colombiana vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo • Mejora las condiciones laborales del personal y por ende la productividad de sus colaboradores • Control de los peligros y por ende la disminución de las condiciones inseguras al interior de la empresa y producto de sus operaciones • Disminución de la accidentalidad

Tabla 9 Relación costo - beneficio

Fuente: Diseño original.

9. Conclusiones

Se realizó diagnóstico inicial de las condiciones actuales de la empresa B&V INGENIERÍA S.A.S. en materia de seguridad y salud en el trabajo, respecto al Decreto 1072 de 2015 se identifica que el componente de objeto y campo de aplicación se encuentra en un cumplimiento del 25%, el componente de organización cumple en 15%, el componente de planificación cumple en 12%, el campo de aplicación cumple en 5%, el componente verificar cumple en 4% y el componente actuar o de mejoramiento cumple en 0%, lo que globalmente indica un cumplimiento del 10% para el Decreto 1072 de 2015, mientras que la Resolución 0312 de 2019 arroja un puntaje de 40.75 ubicándolo en un nivel de evaluación crítico indicando que es importante que la empresa adopte las medidas de intervención planteadas a través del presente documento toda vez que al hacerlo es factible que se incremente el puntaje en una nueva evaluación y lo ubique en un nivel aceptable y minimice el riesgo de materialización de accidentes, siniestros o de sanciones por parte del Ministerio de Trabajo por el incumplimiento del requisito legal.

Se realizó la identificación, evaluación y valoración de riesgos para la empresa B&V INGENIERÍA S.A.S., se documentó una matriz de identificación de peligros por cargos, con participación del personal en la identificación de los riesgos a los que se encuentran expuestos de acuerdo a la labor que ejecutan dentro de la empresa. Se definió según la estimación del riesgo el plan de intervención y por ende los elementos que según esta valoración se consideran entrada para estructurar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

De acuerdo al resultado obtenido en el diagnóstico inicial, se procedió al diseño de la estructura del sistema de gestión de la empresa tomando como línea base los estándares y aspectos que según la Resolución 0312 de 2019 la empresa no cumplía. Se toma como línea de apoyo el Decreto 1072 de 2015, con el fin de darle cumplimiento a lo que el requisito legal define como Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que en síntesis recoge los aspectos contenidos en ambas normas. La estructura del sistema de gestión se definió de acuerdo al ciclo PHVA (Planear, hacer, verificar y actuar), en el componente planear se definió la política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo, se construyó una matriz de roles y responsabilidades para el personal que tiene responsabilidad en materia de seguridad y salud en el trabajo, que consigna además los requisitos de conocimiento y práctica y la rendición de cuentas, se documentó un plan de trabajo para el primer semestre del año 2020, se definieron parámetros de capacitación, inducción y reinducción estableciendo parámetros y temas que deben ser socializados con el personal, se definió y construyó el presupuesto del sistema de gestión para el año 2020, se realizó la evaluación de los requisitos aplicables a la empresa y el cumplimiento por parte de la empresa, estableciendo planes de acción para aquellos aspectos incumplidos, se definió según normatividad los parámetros que deben tenerse en cuenta en la rendición de cuentas, se complementó el control de registros con la información documentada concerniente a seguridad y salud en el trabajo, se levantó la matriz de comunicación, participación y consulta y los temas de seguridad y salud en el trabajo que deben ser comunicados transversalmente dentro de la empresa, se definió una metodología para la adquisición de bienes y servicios al igual que los lineamientos que debe tener en cuenta la empresa y los subcontratistas en los procesos de contratación, se documentó procedimiento y se definió parámetros para que la empresa gestione el cambio incluido el formato para registrar la trazabilidad del cambio. En el componente hacer se documentó la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos, se creó la plantilla y

metodología propia y se realizó la identificación por cargos de acuerdo a la estructura organizacional, indicando que el proceso que mayor riesgo tiene es el proceso proyectos y montajes con 7 riesgos altos y 11 riesgos medios toda vez que sus operaciones reúnen actividades de alto riesgo. En el componente verificar se construyó la plantilla para el seguimiento de los indicadores de estructura, proceso y resultado.

Las herramientas construidas para la empresa, se consideran funcionales toda vez que adicional a que sirven como herramienta para recolección de información, permiten que se haga seguimiento y arroja datos de forma porcentual en términos de cumplimiento aspecto considerado de gran relevancia al momento de presentar los resultados de gestión a la Alta Dirección para la toma de decisiones.

10. Recomendaciones

Es importante que la empresa se ajuste al requisito legal en cuanto al profesional que diseña el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, dado que el responsable actualmente se encuentra cursando último semestre de Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo, por lo tanto, no posee licencia.

Actualmente la empresa cuenta con manuales de funciones en el marco del sistema de gestión de calidad bajo el modelo de ISO 9001:2015; sin embargo, éstos manuales de funciones no contemplan aspectos relacionados con seguridad y salud en el trabajo, con la creación de la matriz de roles y responsabilidades en seguridad y salud en el trabajo, se recomienda se haga la integración de éstos dos documentos y demás documentos que por norma integren los procesos de calidad y seguridad y salud en el trabajo, toda vez que es beneficioso para los procesos teniendo en cuenta que no se duplican documentos y se puede iniciar con la integración del sistema de gestión de calidad con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo como lo determina el Decreto 1072 de 2015 en su artículo 2.2.4.6.4 Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) parágrafo 1 que indica “El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) debe adaptarse al tamaño y características de la empresa; igualmente, puede ser compatible con los otros sistemas de gestión de la empresa y estar integrado en ellos”.

Se propone que las auditorías internas se planifiquen con el COPASST con el fin de alinear este aspecto a los lineamientos de requisitos legales, toda vez que, si se realiza plantificación, pero no se hace en el marco de la gestión del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST).

Es importante que el plan de trabajo se actualice constantemente y que los planes de intervención definidos para el tratamiento de los riesgos significativos, sean incluidos y gestionados.

Se recomienda hacer uso de las actividades de promoción y prevención ofrecidos y promovidos por la ARL SURA como apoyo a la gestión e intervención de los riesgos significativos de acuerdo a lo establecido en el Artículo 2.2.4.6.9 del Decreto 1072 de 2015.

Se recomienda normalizar la ejecución de los exámenes periódicos al interior de la empresa para dar cumplimiento al requisito legal y monitoreo de las condiciones de salud de los trabajadores.

Es importante se haga el proceso de entrenamiento de las brigadas y se ejecuten los simulacros que den cuenta de entendimiento y conocimiento del plan de emergencias y de los protocolos de actuación.

Se recomienda solicitar una nueva evaluación de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo el Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019 con el fin de identificar el grado de avance en la implementación.

Es importante se alimente la plantilla de seguimiento a indicadores de estructura, proceso y resultado periódicamente, se haga el análisis de la información para la toma de decisiones.

Se recomienda que la empresa establezca y ejecute los programas o sistemas de vigilancia epidemiológica necesarios para la intervención de los riesgos considerados como significativos.

Bibliografía

- Agudelo Calderón, P. F., Arango Gil, V. E., Escobar Giraldo, H. M., & Villegas Gómez, M. (2017). Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa CVG SEGURIDAD INDUSTRIAL S.A.S. *Trabajo Presentado para Obtener el Título de Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo*. Universidad Católica de Manizales, Manizales. Obtenido de <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/1746/Paula%20Fernanda%20Agudelo%20calderon.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ary, D., Jacobs, L. C., & Razavieh, A. (1993). *Introducción a la investigación pedagógica*. México: McGraw-Hill.
- FASECOLDA. (7 de Mayo de 2019). Obtenido de El Sistema de Riesgos Laborales protege a los trabajadores del país: <https://fasecolda.com/index.php?cID=2646>
- García Ariza, C. A., & Rocha Camacho, F. Á. (2016). Diseño Metodológico e Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa de Calzado KIRA ASTRA, Cumpliendo con lo Establecido en Decreto 1072 Del 2015. *Trabajo de Grado para Obtener el Título de Ingeniero Industrial*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá. Obtenido de Trabajo de Grado para Obtener el Título de Ingeniero Industrial: <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/5198/1/GarciaArizaCarlosAndres2017.pdf>
- Gómez Pérez, Y. D. (2018). Diseño de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Trabajo de grado para optar el título como Profesional en Administración de Empresas*. Universidad Agustiniana, Bogotá, D.C. Obtenido de <http://repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/553/GomezPerez>

-JeimyDayan-

2018.pdf;jsessionid=A132139444DBB348AF41D15BE97E7EBE?sequence=1

INSHT. (2012). *Asociación Española de Higiene Industrial*. Recuperado el 13 de 2 de 2017, de <http://www.aehi.es/2012/05/instituto-nacional-de-seguridad-e-higiene-en-el-trabajo-insht/>

INSHT. (2016). *Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo*. Recuperado el 13 de 2 de 2017, de <http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.01722df85b1458f2ac820cf9280311a0/?vgnextoid=a22849dda2422310VgnVCM1000008130110aRCRD>

Instituto Uruguayo de Normas técnicas UNIT. (2009). *Herramientas para la Mejora de la Calidad*. Montevideo: Instituto Uruguayo de Normas técnicas UNIT. Obtenido de <https://qualitasbiblo.files.wordpress.com/2013/01/libro-herramientas-para-la-mejora-de-la-calidad-curso-unit.pdf>

Molano Velandia, J. H., & Arévalo Pinilla, N. (2013). De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: más que semántica, una transformación del sistema general de riesgos laborales. *INNOVAR JOURNAL*, 31.

Monje Álvarez, C. A. (2011). *Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa*. Neiva. Obtenido de <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>

Murcia Amorochó, J., & Sanmiguel Amaya, H. J. (s.f.). Diseño e implementación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de. *Trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial*. Universidad Santo Tomás, Bucaramanga. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/4691/MurciaAmorochóJonathanSanmiguelAmayaHernnyJhoan2017.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Organización Internacional del Trabajo OIT. (2019). Obtenido de Seguridad y salud en el trabajo: <http://ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>

Lista de Anexos

Carpeta 1. Planear

Anexo 1. Política Integrada de Gestión

Anexo 2. Objetivos Integrados de Gestión

Anexo 3. Roles y Responsabilidades del Personal en SST

Anexo 4. Plan de Trabajo

Anexo 5. Control de Asistencia

Anexo 6. Presupuesto

Anexo 7. Matriz de Requisitos Legales

Anexo 8. PR-PE-001 Rendición de Cuentas

Anexo 9. Control de Registros

Anexo 10. Matriz de Comunicaciones, Participación y Consulta

Anexo 11. Adquisiciones

Anexo 12. PR-GC-009 Gestión del Cambio

Carpeta 2. Hacer

Anexo 13. PR-GC-010 Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de Riesgos

Anexo 14. FO-GC-012 Matriz de Identificación de Peligros

Carpeta 3. Verificar

Anexo 15. Matriz de Indicadores de Estructura, Proceso y Resultado

Carpeta 4. Actuar

Anexo 16. Plan de Mejoramiento