

**DISEÑO DE LA FASE DE PLANEACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN  
DE LA CONSTRUCTORA A&Z SOLUCIONES. EN LA CIUDAD DE POPAYÁN  
EN EL AÑO 2021**

**JENNY DORANY MORCILLO ORDOÑEZ**

**LAURA MELISSA SAAVEDRA ORDOÑEZ**

**YINIE ZULEYMA ZUÑIGA BUITRON**

**UNIVERSIDAD CATOLICA DE MANIZALES**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**CALI**

**2021**

**DISEÑO DE LA FASE DE PLANEACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN  
DE LA CONSTRUCTORA A&Z SOLUCIONES. EN LA CIUDAD DE POPAYÁN  
EN EL AÑO 2021**

**JENNY DORANY MORCILLO ORDOÑEZ**

**LAURA MELISSA SAAVEDRA ORDOÑEZ**

**YINIE ZULEYMA ZUÑIGA BUITRON**

**Trabajo de grado**

**Patricia Andrea Martos**

**Ingeniería de Materiales, Especialista en higiene y seguridad en el trabajo, Magister  
en desarrollo sustentable**

**Docente Universidad Católica de Manizales y jefe salud ocupacional Universidad del  
Valle**

**UNIVERSIDAD CATOLICA DE MANIZALES**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**CALI**

**2021**

## TABLA DE CONTENIDO

|   |    |
|---|----|
| 1. Resumen .....                            | 5  |
| 2. Antecedentes .....                       | 6  |
| 3. Problema de Investigación                |    |
| 3.1. Planteamiento del problema.....        | 10 |
| 3.2.Pregunta problema .....                 | 13 |
| 4. Objetivos                                |    |
| 4.1.General .....                           | 13 |
| 4.2.Específicos.....                        | 13 |
| 5. Justificación .....                      | 14 |
| 6. Marco referencial                        |    |
| 6.1.Marco teórico.....                      | 16 |
| 6.2.Marco conceptual.....                   | 23 |
| 6.3.Marco legal.....                        | 31 |
| 6.4.Marco contextual.....                   | 33 |
| 7. Metodología                              |    |
| 7.1. Tipo de estudio.....                   | 35 |
| 7.2. Enfoque.....                           | 35 |
| 7.3. Fuentes de información y técnicas..... | 35 |
| 7.4. Técnicas.....                          | 36 |
| 7.5. Instrumentos.....                      | 36 |
| 7.6. Procedimiento/fases.....               | 36 |
| 8. Resultados                               |    |
| 8.1.Resultados por objetivos.....           | 38 |
| 8.2.Respuesta primer objetivo.....          | 38 |
| 8.3.Respuesta segundo objetivo.....         | 45 |
| 8.4.Respuesta tercer objetivo.....          | 56 |
| 9. Conclusiones .....                       | 60 |
| 10. Recomendaciones .....                   | 62 |
| 11. Bibliografía .....                      | 63 |

## 1. RESUMEN

La presente investigación se centró en el Diseño de la fase de planeación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, siendo este un tema relevante en la actualidad, debido a que el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, le permite a la organización desarrollar un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, lo cual incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en los espacios laborales. (Decreto 1072, 2015).

Se realizó un estudio cualitativo, en la constructora A&Z Soluciones ubicado en la ciudad de Popayán, el cual tuvo como objetivo general el diseño del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para pequeñas empresas contratistas de la constructora, en primer lugar se llevó a cabo un diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la en dicha empresa con base en la resolución 0312 del 2019, seguido a esto, se estableció un plan de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y por último se documentó el procedimiento para un manejo seguro de contratistas para la constructora. Como resultados se obtuvo que la constructora obtuvo muchas falencias en su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, obteniendo la información a partir de la evaluación inicial de los estándares mínimos plasmados en la resolución 0312 de 2019, concluyendo que una de las grandes falencias que se evidencia en el proceso de la constructora teniendo en cuenta nuestros apuntes del diario de campo y la entrevista realizada, muestra que para el personal contratista no existe evidencia física que soporte los criterios tales como actividad a desarrollar , peligros identificados, requisitos frente a los elementos de protección personal, criterios de selección definiciones de términos , para contratación de personal contratista, incumpliendo así la resolución 963 del 2008 y la resolución 1477 del 2008, por último se realiza las recomendaciones sobre la actualización de forma constante de la normatividad, la continua promoción y fortalecimiento de la cultura del SG-SST y socializar con los contratistas el sistema de gestión de la constructora y verificar cada avance que se haga a la creación del sistema de gestión.

## 2. ANTECEDENTES

De acuerdo con el rastreo realizado sobre el diseño de la fase de planeación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo; se construyeron los antecedentes por medio de artículos e investigaciones, las cuales fueron revisadas en idioma español, de algunas Universidades Colombianas e internacionales, teniendo en cuenta que el rastreo no es mayor a 5 años, encontrándose organizadas desde el año 2016 hasta el 2021.

Para empezar, Aguirre, Marcela; Arboleda, Kelly; Portilla, Karen [1], realizaron un trabajo de grado titulado: Planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, según Decreto 1072/15, en una empresa maderera de Buga, periodo 2016, en donde se expone como objetivo: Planificar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa maderera de Buga, bajo los lineamientos del decreto 1072/15, siendo este un estudio descriptivo documental aplicado iniciando con una fase de aislamiento, en donde se construye el proyecto, revisión documental, acuerdos con la empresa, establecimiento de cronogramas, concepto del comité de ética y estructuración de iniciación y planificación a través de flujograma, en la fase de diagnóstico se llevó a cabo el diseño de un instrumento para la evaluación inicial con base en el esquema y parámetros del proyecto de estándares mínimos del SG-SST. Posteriormente, en la fase de estructuración se dividen los 8 requisitos de la resolución 0312/19 agrupándolos en el ciclo PHVA y por último, como fase de cierre se redacta el informe final, se presentan los resultados a la empresa sobre dicha planificación del SG-SST, concluyendo así que para el desarrollo de la fase de planificación según los lineamientos del decreto 1072/2015, fue necesario contar con estrategias y herramientas de diagnóstico eficaz, aplicado al contexto de la organización, de tal manera que se ajustara a las necesidades propias de la actividad económica y de la empresa según su planeación estratégica. Es así como a partir de la estandarización de un plan de trabajo anual como resultado de las actividades derivadas de la estructura organizacional, la participación de la alta gerencia en la creación de la política, objetivos, asignación de recursos y la línea de base derivada de la evaluación inicial, diagnóstico ambiental, salud y gestión de amenazas, se

logró agrupar e interrelacionar los componentes de forma natural y artificial para lograr un objetivo común el bienestar de la población trabajadora frente a la seguridad y salud.

Para el año 2017, Bernal Lozano Anyi Lorena, Escobar Ordoñez Felipe Johann Balanta Quintero Millerlady [2], en su estudio publicado como artículo reflexivo en la Revista Colombiana de Salud Ocupacional, titulado como: “Diseño de la fase del planear de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo”, tiene como objetivo diseñar la fase de planificación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo según la normatividad nacional vigente de Colombia en una mediana empresa de la ciudad de Cali, Colombia; haciendo uso del estudio de tipo descriptivo documental aplicado, este estudio se abordó en tres fases: Su primer fase fue la de preparación, en donde se llevó a cabo una revisión bibliográfica en bases indexadas, normatividad vigente sobre SG-SST en Colombia, lineamientos en seguridad y salud en el trabajo, construcción del proyecto, acercamiento inicial y reunión de concertación del proyecto para establecimientos de acuerdos con la empresa y cronograma de actividades, revisión y aprobación del comité de ética de la institución educativa, seguido a esto se ejecuta la planificación del SG-SST; en su segunda fase, en donde se lleva a cabo el diagnóstico, para el desarrollo del mismo se tomó la herramienta de evaluación inicial del Ministerio del Trabajo de Colombia que considera el esquema y los parámetros de los estándares mínimos para el Sistema de Gestión propuesto en el decreto Único Reglamentario del sector Trabajo 1072 de 2015, junto con la resolución 1111 de 2017, la cual establece pautas sobre los elementos que debe cumplir en cada una de las partes del ciclo PHVA y el periodo de tiempo para aplicación según el número de trabajadores; para su tercera fase denominada estructuración, se construyó un Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que contiene todos los elementos necesarios que corresponden a la fase planear con relación al diagnóstico inicial. Según los resultados se indica que, el lugar de objeto de estudio al iniciar el estudio se encontraba en el proceso de ejecutar el cambio del programa de Salud Ocupacional al SG-SST; se llevó a cabo una evaluación que permitió reconocer el estado inicial y final después de ejecutar las estrategias para planificar y generar el cumplimiento de los estándares mínimos de la

normatividad legal vigente en Colombia. Como conclusión, se halló que a partir de la evaluación anteriormente mencionada se logró verificar que la fábrica no cumplía con los estándares mínimos en Seguridad y Salud en el Trabajo dando un porcentaje bajo y un estado crítico, facilitando esta medición identificar las condiciones reales, lo que condujo a la construcción de dicho Manual y procedimientos necesarios en el diseño propuesto.

En el año 2019, González [3] realiza una Propuesta para el Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo al Decreto 1072 del 2015 y a la Resolución 0312 del 2019 en la empresa Link Comunicaciones y asesorías S.A.S de Montería-Córdoba, en donde se plantea como objetivo general: Diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Link comunicaciones y asesorías S.A.S de la ciudad de Montería en el departamento de Córdoba, mediante la aplicación del Decreto 1072 del 2015 y la resolución 0312 del 2019, haciendo uso de la investigación de Acción Participativa, posteriormente para lograr los objetivos propuestos se divide en cuatro fases: Diagnóstico, en donde se lleva a cabo lo propuesto en el Decreto 1072 del 2015, comenzando por la evaluación inicial, la identificación de peligros, la evaluación y valoración de los riesgos, por otra parte, en su segunda fase llamada requisitos legales, como su nombre lo indica, se procede a identificar los requisitos legales para la documentación del SG-SST, aportando así al cumplimiento legal de la normatividad nacional vigente en materia de riesgos laborales, posteriormente, en su fase tres, donde se plasma la documentación del SG-SST y por último en la fase cuatro se dan a conocer los resultados de la propuesta del presente trabajo. En conclusión, la propuesta logró mejorar la estructura y gestión organizacional de Link Comunicaciones y Asesorías S.A.S con las políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo y permitió la creación de la política organizacional con sus respectivos objetivos, también se construyó un Manual de funciones en donde se evidenciarán las áreas, los cargos, las funciones responsabilidades, derechos y deberes relacionados con la organización.

Según Quispe (2020) [4], Propuesta de implementación de un sistema en gestión de riesgos en una empresa contratista que tiene participación en minería subterránea en la localidad de Chunta, Apurímac”, esta tesis tuvo como objetivo identificar las oportunidades de control

interno y su incidencia en el área de tesorería que mejoren las posibilidades de la empresa constructora SEJA Contratistas Generales EIRL, teniendo como metodología se realizó un estudio de caso, haciendo uso del instrumento de recolección de información y la técnica fichas bibliográficas y cuestionario; esto fue aplicado a 4 trabajadores, entre ellos: El gerente, el contador, tesorero y auxiliar. Se obtuvo como resultado que cuenta con un organigrama, no se encuentra un manual de funciones, tampoco cuenta con documentación que valide el manejo de control de efectivo, caja chica, emisión de facturas, arqueo de caja, no tiene políticas establecidas para tener un buen control. Se tuvo como conclusión que, en el momento de implementar propuestas de mejoras de control interno como la ejecución de un manual de organizaciones, flujogramas de los movimientos de área, políticas que permitirán mejorar y llevar un manejo eficiente y eficaz en el área de tesorería.

Ariza, Durán y Salcedo, en su trabajo de grado titulado: Diseño de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa AV constructores S.A.S, realizado en el año 2021, se propuso como objetivo general diseñar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa AV Constructores S.A.S conforme a los estipulado en el decreto 1072 de 2015 y la resolución 0312 de 2019, fundamentándose este trabajo en el paradigma empírico-analítico, para lo cual se dispuso de la técnica de investigación cuantitativa y observación directa en campo para generar estadísticas cuantificables. Este estudio se dividió en 3 fases: La primera fase fue la de diagnóstico que fue realizada por medio de la guía de evaluación inicial de SG-SST, teniendo como finalidad la obtención del autodiagnóstico; para la segunda fase denominada: Identificación de peligros y la valoración de riesgos, se realizaron las inspecciones a las instalaciones de la empresa, también se elaboró una matriz de riesgos y peligros teniendo en cuenta los principios, prácticas y criterios dados por la GTC 45 y por último la fase 3, donde se efectúa el Diseño del SG-SST basado en el ciclo PHVA. Se concluye que dicha constructora presenta diversas falencias en cuanto a la toma de medidas para prevenir, actuar o mitigar los riesgos presentes en los diversos procesos debido a la ausencia de un SG-SST, dando como resultado los riesgos con mayor prioridad de intervención los de tipo locativo y mecánico, manteniendo procesos inadecuados de

control, ya que no se realizan seguimientos o controles en las medidas de seguridad generadas por la empresa, para finalizar se brinda como recomendación para la constructora implementar estrategias didácticas e innovadoras que sean de fácil aprendizaje para los trabajadores de la empresa, que incluya la comunicación asertiva, las charlas, capacitaciones y la puesta en marcha del SG-SST.

Bernal Carmona, Luis Felipe, en el año 2021, en su investigación titulada Análisis del cumplimiento del sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo en empresa con 10 o menos trabajadores clasificadas con riesgo I, II, III en la ciudad de Envigado, estableciendo como objetivo general identificar las razones del por qué las empresas Pymes con 10 o menos trabajadores no están implementando los sistemas de Seguridad y Salud en el trabajo, llevando a cabo un estudio cuantitativo y el diseño usado fue No experimental transeccional exploratoria; se recolectaron datos mediante una encuesta presencial y/o virtual a 112 personas formales e informales. Consecuentemente, los resultados obtenidos arrojaron que el 65,18% de las empresas encuestadas no tienen el sistema desarrollado, el 46,43% no conocen la normatividad; el 94,23% de las empresas que no conocían la normatividad, no tienen desarrollado el sistema; el 40% de las empresas que conocían la normatividad no desarrollaron el sistema, conllevando a concluir que se presenta un desconocimiento general de la normatividad, las empresas tienen dificultades para el desarrollo del sistema y no tienen un compromiso con el desarrollo del SG-SST, sumado a esto, las entidades de control no están ejerciendo su labor para incentivar a estas empresas a cumplir con la normatividad.

### **3. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.**

#### **3.1. Planteamiento del problema.**

La problemática de la investigación está direccionada a los inconvenientes relacionados con el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, de su pleno desarrollo, puntual ejecución y cumplimiento de la Resolución 0312 de 2019 de la constructora A&Z SOLUCIONES. A partir de las referencias de los encargados del sistema de seguridad y salud en el trabajo de dicha constructora, esta no cuenta con el sistema de gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de forma detallada, el diagnóstico de los estándares mínimos según Resolución 0312 es un asesor externo de la compañía de la ARL, quien realiza el informe y los procesos para la mejora no se socializan, convirtiéndose en un requisito legal de cumplimiento dicha actividad; sin embargo, tiene el compromiso de velar por el bienestar de sus trabajadores y dar cumplimiento a la legislación vigente.

Actualmente la constructora A&Z SOLUCIONES está ubicada en la ciudad de Popayán cuenta con tres sedes; su actividad económica es la construcción de grandes, medianas y pequeñas construcciones según código de actividad 50011 -50013.

Para el desarrollo de las actividades se cuenta con poco personal contratado directamente por la empresa, solo el personal del área administrativa es el directamente vinculado por la constructora; el personal de obra es contratado por contratistas, por lo que es muy frecuente la llegada de contratistas, ya que la constructora es muy destacada por la alta demanda en sus buenos servicios. El contratista envía su currículo con propuesta para licitar (Demolición, explanación, excavaciones, pavimentos, cunetas, energía, alcantarillado, tubería, sardineles, cimientos, pilotes, mampostería, estructura, obra negra, obra blanca, entre otras actividades) al personal encargado en el área; para la elección del nuevo contratista que ingresa a desarrollar dicha actividad.

Como únicos criterios para ganar la licitación se establece:

1. Propuesta con mayor conocimiento y experiencia en el área requerida
2. Propuesta que mejor se ajusta al presupuesto que se estima para cada oficio según lo estipulado por la constructora.

Muchos de los contratistas son nuevos en el oficio o carecen de poca experiencia en esta disciplina y es frecuente que cometan errores por desconocimiento de las normas; muchos de ellos incumpliendo en la resolución 0312 del 2019 por no contar con los estándares mínimos que garanticen la promoción de la salud y la prevención de los riesgos para sus trabajadores.

La constructora, expresa inquietud por demandas que han realizado trabajadores de contratistas, algunos motivos más frecuentes son:

1. No estar activos en la seguridad social.
2. Incapacidades por laborar sin ARL.
3. Falta de EPP para el cumplimiento de tareas específicas que lo requieren;

Esto ha generado que la constructora responda ante los juzgados, con su equipo de abogados ante demandas generadas por la falta de acciones en los requisitos previos que deberían cumplir los contratistas antes de contratar personal para desempeñar funciones.

La falta de inducción y capacitación al contratista, termina afectando a todos los colaboradores por los peligros a los que se ven expuestos, al no contar con todos los requisitos que exige la resolución 0312 del 2019, aunque es deber de los contratistas cumplir con la resolución, la constructora es solidaria y debe garantizar que se dé cumplimiento ya que puede incurrir en sanciones económicas y legales ; de igual forma afecta el buen nombre y funcionamiento de la constructora ya que los colaboradores no tienen en claro que no es la constructora quien los contrata si no un segundo, generando miedo latente en los contratistas de ocurrencia de accidentes laborales, por falta de un sistema de gestión.

El número de contratistas para desarrollar funciones aumentó en el año 2018 para la empresa, esto debido a la viabilidad en estadísticas con resultados de ganancia en un proyecto que se

desarrolló como base piloto, para realizar la comparación si era mejor el personal de nómina o los contratistas, obteniendo como resultado por ganancia económica de proyecto, el de mano de obra contratista, llevando a la eliminación de muchos puestos de trabajo.

Por otra parte, se han evidenciado algunas consecuencias; como el incremento de accidentes de trabajo, ausentismo laboral, demandas, lo que hace que los proyectos se retrasen y no se cumpla con tiempos de ejecución en las actividades según los contratos pactados.

De seguir con los criterios en el proceso de selección de contratistas, la constructora al ser solidaria podría incurrir en temas legales y económicos ya que al no cumplimiento del contratista con la resolución 0312 del 2019 tiene expuestos a sus trabajadores a diversos accidentes e incluso no están exentos a que se den siniestros, ya que no ejercen control o generan estrategias para que se eviten, siendo este un sector de alto riesgo que requiere acciones de mejora en el proceso.

Se propuso como medida estratégica para garantizar que la constructora cumpla a cabalidad, la revisión detallada de todos los estándares mínimos, un plan de acción que permita darle estrategias a la constructora para dar solución a los hallazgos y se recomienda un buen proceso de contratación en el momento que licitan personal contratista, un diseño de Manual Seguro de Contratistas que contenga parte legal, cumpliendo con la normativa vigente y así poder colaborar en el buen funcionamiento de la empresa y por ende en la reducción de accidentes por lo que se hace necesario el cumplimiento de normativas que permitan garantizar en los colaboradores mayor seguridad en el sano desarrollo de sus actividades.

### **3.2.Pregunta Problema**

¿Cómo diseñar la fase de planeación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la constructora A&Z SOLUCIONES en la ciudad de Popayán en el año 2021?

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1.Objetivo General**

Diseñar la fase de planeación del Sistema de Gestión de la constructora A&Z SOLUCIONES. en la ciudad de Popayán en el año 2021.

### **4.2.Objetivos Específicos**

**1-** Realizar un diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la constructora A&Z SOLUCIONES con base en la resolución 0312 del 2019.

**2-** Establecer plan de mejora según hallazgos en la resolución 0312 del 2019 del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la constructora A&Z SOLUCIONES en la ciudad de Popayán en el año 2021

**3-** Documentar el procedimiento para un manejo seguro de contratistas para la constructora A&Z SOLUCIONES en la ciudad de Popayán en el año 2021.

## 5. JUSTIFICACIÓN

El tema de investigación surgió del interés por parte de las investigadoras sobre la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la constructora A&Z SOLUCIONES ubicada en la ciudad de Popayán en el año 2021, debido al funcionamiento que ha venido presentado, entre los cuales se tuvieron en cuenta para la investigación: La ausencia de control interno de la empresa, siendo éste de vital importancia puesto que permite evaluar de forma independiente la eficiencia, eficacia, economía y equidad de las operaciones contables financieras, administrativas, de gestión de otra naturaleza de la entidad, así mismo, es un proceso que debe estar diseñado para dar seguridad razonable en los siguientes aspectos: Efectividad y eficiencia de las operaciones, confiabilidad de los reportes financieros y cumplimiento de leyes, normas y regulaciones aplicables (Ramón, J, 2001)[13]

En concordancia con lo anterior, se propone diseñar la fase de planeación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, siendo uno de sus objetivos la implementación de un sistema de mejora, aportando así el cumplimiento a la normatividad vigente, en este caso la Resolución 0312 de 2019 por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, pretendiendo revisar el cumplimiento de los requisitos que se estipulan en este; teniendo como finalidad minimizar el aumento del ausentismo laboral, secundarias a incapacidad por enfermedades laborales o accidentes de trabajo, revisar las investigaciones de accidentes laborales, el seguimientos de los controles a los riesgos, y demás ítems establecidos en dicha resolución, de esta manera no solo se benefician las empresas del sector de la construcción, sino también, empresas con otro tipo de actividad económica.

En consecuencia, al establecer este diseño de la fase de planeación del SG-SST, a corto plazo podrá facultar a la empresa de poder darle cumplimiento a la normatividad vigente puesto que, muchas organizaciones de diferentes sectores económicos no han iniciado las etapas que corresponden al Sistema de Gestión estipuladas por la ley, entre ellas la planificación del

sistema, las evaluaciones iniciales, entre otras, que deben tener la revisión pertinente que ayuda a la mejora continua que, a mediano plazo logrará mejorar las condiciones de salud y seguridad de la organización; así mismo, tener control de los riesgos que conllevan a partir de su actividad y prevenir peligros que dañen la salud de los trabajadores, por ende, a largo plazo le será de gran utilidad a las organizaciones, por medio de los planes de acción creados para evitar los riesgos y a su vez, pérdidas de grandiosa cuantía y evitar sanciones por la no ejecución de éste, en este caso se enfatizan a los contratistas, siendo éste el problema detectado, debido a la falta de conocimiento de sus funciones dentro de la constructora a la hora de realizar las funciones que le competen.

Respecto a lo anteriormente mencionado, se pretende con esta investigación realizar las intervenciones que requiere a la constructora en cuanto a las falencias expuestas, en este caso, el procedimiento para la creación de un Manual seguro para contratistas, dándole paso a la constructora tener su propio procedimiento para lograr que los contratistas obtengan un óptimo desarrollo en sus labores, evitando así posibles problemas a futuro para la organización.

Como futuros especialistas en Seguridad y Salud en el trabajo, se espera que con nuestro trabajo podamos hacerle un gran aporte no solo a la constructora A&Z SOLUCIONES sino a muchas empresas que, valiéndose de este modelo, podrán implementar no solo su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, sino también crear procedimientos para la creación de Manuales de Procedimientos para los trabajadores de las diferentes áreas dentro de las diferentes organizaciones.

## **6. MARCO REFERENCIAL**

### **6.1.Marco Teórico**

#### **Historia de la construcción**

La construcción al igual que la evolución y la historia de salud en el trabajo tiene un bagaje amplio, siendo esta una actividad antigua de constante práctica desde la edad de piedra donde se construían refugios temporales para salvaguardar sus alimentos y vida. Se inició bajo la necesidad de un ambiente controlado para moderar los efectos del clima. Los refugios humanos fueron al principio muy simples y tal vez duraban sólo unos pocos días o meses. Con el tiempo, sin embargo, incluso las estructuras temporales se convirtieron en formas muy refinadas tales como el iglú. Poco a poco las estructuras más duraderas fueron surgiendo como necesidad a los estados del clima, especialmente después del advenimiento de la agricultura, cuando la gente comenzó a quedarse en el mismo sitio durante largos períodos. Tomando ya para quienes las habitaban otras funciones no solo de refugios si no como un sitio permanente para ser habitado. Algunos comenzaron a tener las estructuras simbólicas, así como valor funcional, que marca el comienzo de la distinción entre la arquitectura y la construcción. La historia de la construcción se caracteriza por una serie de tendencias. Uno de ellos es el aumento de la durabilidad de los materiales utilizados. Los primeros materiales de construcción fueron perecederos, como las hojas, ramas y pieles de animales. Más tarde, se utilizaron materiales naturales más duraderos, -tales como arcilla, piedra, y madera- y, por último, los materiales sintéticos, -tales como ladrillo, hormigón, metal y plástico-. Una tercera tendencia implica el grado de control ejercido sobre el ambiente interior de los edificios: cada vez se controla más la regulación de la temperatura del aire, la luz y los niveles de sonido, la humedad, los olores, la velocidad del aire, y otros factores que afectan a la comodidad de los humanos. El estado actual de la construcción es cambiante, ya son muchas las expectativas que se tienen sobre la construcción y el tipo de vivienda ya paso a otro plano de la necesidad a un lujo y placer; es complejo, buscar la satisfacción siempre va existir una evolución constante de los deseos expectativas y necesidades que se plantean al momento de construir la vivienda. Existe una amplia gama de productos de construcción y sistemas que

se dirigen principalmente a los grupos o tipos de construcción de los mercados. El proceso de diseño de los edificios está muy organizado y se basa en los centros de investigación que estudian las propiedades de los materiales y el rendimiento, El proceso de construcción también está muy organizado, que incluye a los fabricantes de productos de construcción y los sistemas, los artesanos que se reúnen en la obra de construcción, los contratistas que emplean y coordinan el trabajo de los artesanos, y los consultores que se especializan en aspectos tales como la gerencia de la construcción, control de calidad, y los seguros. La construcción de hoy es una parte importante de la cultura industrial, una manifestación de su diversidad y complejidad, y una medida de su dominio de las fuerzas naturales, que pueden producir una amplia variedad de entornos construidos para atender las diversas necesidades de la sociedad.

### **Seguridad y Salud en el Trabajo.**

La Seguridad y Salud en el Trabajo ha atravesado varios momentos a partir de su historia, en donde se ha evidenciado la necesidad de reglamentar la salud en el trabajo, es por esto que en Roma, en el siglo 10 a.c, se da origen a los colegios de artesanos, con el objetivo de que se brindara apoyo mutuo cuando surgieran enfermedades o accidentes; así mismo, en el año 1.000 a.c en Grecia se instauró un trato especial para profesiones como zapateros y alfareros, los cuales se consideraban personas con alto riesgo; así mismo, Hipócrates, redactó un tratado titulado: *Aires, Aguas y Lugares*, exponiendo las primeras observaciones acerca de los factores determinantes de la enfermedad y la importancia del ambiente laboral, creando una metodología para visitar los centros laborales, identificando y dando a conocer factores causales de las enfermedades y detallando la intoxicación por plomo como enfermedad ocupacional. De esta manera, Plinio, en Roma, redactó recomendaciones preventivas para que los mineros no absorbieran polvo u olores de las minas, sugiriendo el uso de vejigas de animales ubicadas en la zona de la nariz para evitar el contacto con agentes contaminantes, de este modo establece otras normas preventivas para minas de plomo y mercurio.

Por su parte, en Mesopotamia, en el año 2.000 a.c se implanta el Código Hammurabi, en el que prevalece la protección a la salud de los artesanos y las indemnizaciones por accidentes de trabajo; en Suiza en el año 1567, hace presencia la primera monografía dirigida a enfermedades ocupacionales de mineros y metalúrgicos.

En el siglo XIX, Bernardino Ramazzini, quien fue bautizado como el padre de la medicina del trabajo, realizó su aporte con su obra más conocida como: *De Morbis Artificum Diatriba*, publicada en 1700, la cual dio origen al estudio de diferentes patologías que afectaban a los trabajadores, en donde este médico, visitó lugares de trabajo y dialogó con los operarios, dando como resultado 41 capítulos de su obra, dando lugar a la descripción de profesiones como: Mineros, doradores, químicos, bataneros, nodrizas, tejedoras, sepultureros, panaderos, joyeros y hombres de letras, luego recurría a la explicación de las enfermedades profesionales, propuestas de protección y tratamiento.

Finalmente, en el año 1883, en París se instaura una firma que asesora a los industriales, es a partir de esto que nace la Asociación Internacional de Protección de los Trabajadores, es por ello que en la edad moderna el parlamento inglés determinó el trabajo en las fábricas, limitando la jornada laboral y estableciendo la higiene y educación a trabajadores; de la misma manera en Francia, se realizaron estudios epidemiológicos en la industria para decretar las causas de accidentes de trabajo.

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) ha sido explicada por diferentes autores dentro de ellos se destacan el grupo Ad Hoc europeo la definió en 1999 como un concepto moderno que significa dirección planificada, por su parte, Rubio (2006) es la gestión de forma ordenada a partir de un número limitado de principios obligatorios de la seguridad y salud en el trabajo, aplicable a todo tipo de empresas.

Una definición más reciente es la sugerida por Favaro y Drajs, 2007 [15], quienes afirman que es un dispositivo de gestión que combina personas, políticas y medios buscando mejora continua en los resultados de una empresa en materia de salud y seguridad en el trabajo, ellos

consideran ésta definición menos general en comparación con la que sugiere la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y que también citan los autores como conjunto de elementos interdependientes destinados a establecer las políticas y los objetivos de salud – seguridad en el trabajo y la forma de realizarlos.

En este mismo sentido, este organismo en el informe del día mundial de la SST (OIT, 2011) [16] ,la presenta como un conjunto de herramientas lógicas, caracterizadas por su flexibilidad, que pueden adaptarse al tamaño y a la actividad de la organización y centrarse en los peligros y riesgos generales o específicos asociados con dicha actividad.

Se debe agregar que, la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), es la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores, teniendo como objetivo mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar, físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; por su parte, el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo.

Dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, cabe resaltar que existen teorías que son aplicables a este, denominadas *Teorías de las Causas de los accidentes*, las cuales ofrecen algunas de las posibles causas del origen de ciertos accidentes; entre ellas se encuentran:

- 1. La Teoría del Dominó:** Creada por Heinrich en el año 1931, esta teoría relata que un accidente se origina por una secuencia de hechos, es por ello, que propuso una “secuencia de cinco factores en el accidente”, en la que cada uno actuaría sobre el siguiente de manera semejante a como lo hacen las fichas del dominó, que van

cayendo sobre otra; así mismo, expuso en que la retirada de una ficha de dominó de la fila interrumpe la secuencia de caída, la eliminación de uno de los factores evitaría el accidente y el daño del resultante, siendo la secuencia de los factores del accidente:

- Herencia y medio social.
- Acto inseguro.
- Falla humana.
- Accidentes.
- Lesión.

2. **Teoría de la Causalidad Múltiple:** Esta sostiene que, por cada accidente, pueden existir numerosos factores, causas y subcausas que contribuyan a su aparición, y que determinadas combinaciones de éstos provocan accidentes, logrando agrupar los factores en dos categorías:

**De comportamiento:** Aquí se encuentran factores relativos al trabajador, como una actitud incorrecta, la falta de conocimientos y una condición física y mental inadecuada.

**Ambientales:** La cual, comprende desde la protección inapropiada de otros elementos de trabajo peligrosos y el deterioro de los equipos por el uso y la aplicación de procedimientos inseguros.

3. **La teoría de la Causalidad Pura:** Expone que, todos los trabajadores de un conjunto designado tienen la misma probabilidad de sufrir un accidente, es decir, no deriva de una sola pauta de acontecimientos que lo provoquen, por ende, todos los accidentes están incluidos en el grupo de hechos fortuitos de Heinrich u se mantiene la inexistencia de intervenciones para prevenirlos.
4. **Teoría de la Probabilidad Sesgada:** Consiste en el supuesto de que, una vez que un trabajador sufre un accidente, la probabilidad de que se vea comprometido en otros en el futuro aumenta o disminuye en comparación con los demás trabajadores. El

aporte de esta teoría al desarrollo de las acciones preventivas para evitar accidentes es escaso o nula.

5. **Teoría de la Propensión al Accidente:** Esta teoría expone que, existe un subconjunto de trabajadores en cada grupo general cuyos componentes corren un mayor riesgo de sufrirlo, siendo esta una teoría que no posee de la aceptación general, ya que solo una mínima parte del total de los accidentes, sin contar con datos estadísticos.
6. **Teoría de la Transferencia de Energía:** La cual determina las causas de las lesiones y evalúa los riesgos relacionados con la energía y la metodología de control. En esta, se pueden crear estrategias para la prevención, limitación o la mejora de la transferencia de energía.
7. **Teoría de “Los síntomas frente a las causas”:** Esta no se encuentra enmarcada como una teoría, sino como una advertencia para comprender la causalidad de los accidentes, debido a que cuando se investiga un accidente se centra la atención en sus causas inmediatas.

### **De la Salud Ocupacional a la Seguridad y Salud en el Trabajo.**

En palabras de Escalona (2006), citado por Riaño (2015), [17] “el trabajo puede convertirse en un promotor de la salud o en un factor de riesgo para los colaboradores ya que estos, pasan más de la tercera parte de su día en su lugar de trabajo” [17 p.184] y, necesariamente están expuestos a los agentes físicos, químicos, ergonómicos o psicosociales que están presentes en su entorno laboral. La salud del capital humano repercute de manera directa en la salud pública de un territorio y en el desarrollo integral del mismo (Hernández Palma, 2011),[18] por tanto, es importante que el Estado y las compañías privadas conciban la importancia de la prevención y, aseguren los procesos y herramientas que permitan que la fuerza laboral desarrolle sus actividades de forma segura. Ahora bien, uno de los aspectos de salud ocupacional que suele obviarse por algunas empresas, en aras de disminuir los costos o por mero desconocimiento, son los Elementos de Protección Personal (EPP), los cuales según Giraldo [19] “no eliminan el riesgo ni hacen a los colaboradores invencibles, pero si mitigan

la exposición de los mismos a los peligros existentes en la organización, y previenen que los accidentes laborales tengan un mayor impacto en el empleado” [19 p. 36]. El presente estudio brinda una postura crítica-reflexiva, entorno a la concepción que tienen algunas organizaciones sobre los tipos, beneficios y usos de los EPP, así mismo, analiza la pertinencia y la eficacia de la normatividad nacional, específicamente de la resolución 2400 de 1979 la cual se refiere al modo de uso y mantenimiento de cada EPP. El presente estudio se divide en tres partes: En la primera se expone el concepto de salud ocupacional y su relación con el trabajo decente; en la segunda parte, se muestra cómo deberían ser las condiciones óptimas de trabajo para los colaboradores y cuál es el papel de los EPP en la garantía de la seguridad de los mismos; finalmente, se reflexiona entorno a la normatividad nacional vigente y su efectividad en la protección integral de la fuerza laboral.

## **6.2.Marco conceptual**

Para la investigación se tienen en cuenta los siguientes conceptos tomados de la Resolución 0312 de 2019, el Decreto Único Reglamentario 1072 de 20125, el Manual Único para la Calificación de la Pérdida de la Capacidad Laboral y Ocupacional de 2021 y la guía técnica colombiana según GTC 45 de 2012 [23]:

**Actividad:** Realización de una tarea o acción por parte de una persona.

**Acción correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.

**Acción preventiva:** Acción para eliminar o mitigar la(s) causa(s) de una no conformidad u otra situación potenciales no deseable.

**Actividad no rutinaria:** Actividad que no forma parte de la operación normal de la organización o actividad que la organización ha determinado como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución.

**Actividad rutinaria:** Actividad que forma parte de la operación normal de la organización, se ha planificado y es estandarizable.

**Alta dirección:** Persona o grupo de personas que dirigen y controlan una empresa.

**Amenaza:** Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.

**Autorreporte de condiciones de trabajo y salud:** Proceso mediante el cual el trabajador o contratista reporta por escrito al empleador o contratante las condiciones adversas de seguridad y salud que identifica en su lugar de trabajo.

**Accidente de trabajo.** Suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, incluso fuera del lugar y horas de trabajo (Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones). [23 p1]

**Actividad rutinaria.** Actividad que forma parte de un proceso de la organización, se ha planificado y es estandarizable. [23 p1]

**Capacidad:** Describe la aptitud de una persona para realizar una tarea o acción.

**Capacidad ocupacional:** Calidad de ejecución de una persona para llevar a cabo actividades de la vida cotidiana y ocupaciones. Depende de las habilidades motoras, procesamiento, comunicación e interacción, según las etapas del ciclo vital.

**Capacidad laboral:** Conjunto de habilidades, destrezas, aptitudes y/o potencialidades de orden físico, mental y social, que permiten desempeñarse en un trabajo habitual.

**Centro de trabajo:** Es toda edificación o área a cielo abierto destinada a una actividad económica en una empresa determinada.

### **Ciclo Deming o PHVA**

Se plantea para la investigación y como interés propio de las investigadoras el planear, hacer, verificar y actuar como proceso fundamental en el desarrollo de la presente investigación.

Según Pérez 2004 Surge debido a la necesidad de solucionar un problema, es fundamental que la lógica que en él subyace sea comprendida y practicada por todos los miembros directivos de la organización, debido a que es un proceso clave de dirección y para asegurar la eficacia de los objetivos desde el punto de vista competitivo [26].

### **Etapas de la planificación**

“Consiste en planificar y programar la ejecución, los recursos y controles necesarios y termina con la elaboración de un plan con las acciones y medidas a tomar o tener en cuenta

y la determinación de los recursos disponibles, tanto personales como materiales y financieros y la asignación de responsabilidades” [26]

### **Hacer**

En esta etapa se busca asegurar la implantación de las acciones previamente planificadas, normalmente se sabe quién tiene que hacer qué, aunque no sea evidente que esta etapa esté alineada con la etapa de planificación, es decir que siempre coincida lo que se planificó con lo que se ejecuta o viceversa. En un Sistema de Gestión se estaría diciendo que debe coincidir lo que se hace con el contenido de los procedimientos documentados. [26]

### **Verificar**

Una vez implantada la mejora, se deja un periodo de prueba para verificar su correcto funcionamiento. Si la mejora no cumple las expectativas iniciales habrá que modificarla para ajustarla a los objetivos esperados.

### **Actuar**

Por último, una vez finalizado el periodo de prueba se deben estudiar los resultados y compararlos con el funcionamiento de las actividades antes de haber sido implantada la mejora. Si los resultados son satisfactorios se implantará la mejora de forma definitiva, y si no lo son habrá que decidir si realizar cambios para ajustar los resultados o si desecharla.

**Condición de salud:** Término genérico que incluye las categorías de enfermedad (aguda o crónica), trastorno, traumatismo y lesión. Ésta puede considerar también otras circunstancias como embarazo, envejecimiento, estrés, anomalías congénitas o predisposiciones genéticas.

**Condiciones y medio ambiente de trabajo:** Aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores quedan específicamente incluidos en esta definición, entre otros: a. Las características generales de los locales, instalaciones, máquinas, equipos, herramientas, materias primas, productos y demás útiles existentes en el lugar de trabajo; b. Los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes

intensidades, concentraciones o niveles de presencia; c) Los procedimientos para la utilización de los agentes citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores y; d) La organización y ordenamiento de las labores, incluidos los factores ergonómicos o biomecánicos y psicosociales.

**Consecuencia:** Resultado, en términos de lesión o enfermedad, de la materialización de un riesgo, expresado cualitativa o cuantitativamente.

**Contratista:** Un contratista es la persona o empresa que ejecuta un contrato que le ha sido encargado por el contratante, para que lo realice de forma independiente, pero de acuerdo a los lineamientos estipulados en el contrato respectivo [24].

**Contratista Independiente:** Según el ART 2.2.3.2.3. Del Decreto 583 de 2016 (8 de abril) Lo define en los términos del artículo 34 Código Sustantivo del Trabajo: Cuando se hace mención a contratista independiente se entiende como la personas natural o jurídica que contrata la ejecución de una o varias obras o la prestación de servicios a favor de un beneficiario por un precio determinado, asumiendo todos los riesgos, para realizarlos con sus propios medios y con libertad y autonomía técnica y directiva. Para efectos de la responsabilidad solidaria aplicará lo dispuesto en el citado artículo 34 del CST [25]

**Condiciones de trabajo y de salud:** Conjunto de factores relacionados con las personas y sus acciones, los materiales utilizados, el equipo o herramienta empleados y las condiciones ambientales, que pueden afectar la salud de los trabajadores.

**Cronograma de actividades:** registro pormenorizado del plan de acción del programa, en el cual se incluyen las tareas, los responsables y las fechas precisas de la realización.

**Daño corporal:** Toda alteración física, mental o psíquica, causada por agentes mecánicos, físicos, químicos o biológicos, psicosociales, derivados de una de causa exógena, tenga o no carácter doloso, que, de una forma u otra, perturbe, amenace o inquiete la salud de quien la sufre, o simplemente, limite o menoscabe la integridad del afectado.

**Diagnóstico de condiciones de trabajo.** Resultado del procedimiento sistemático para identificar, localizar y valorar “aquellos elementos, peligros o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores. Quedan específicamente incluidos en esta definición:

- a) Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el lugar de trabajo;
- b) la naturaleza de los peligros físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo, y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia;
- c) los procedimientos para la utilización de los peligros citados en el apartado anterior, que influyen en la generación de riesgos para los trabajadores; y
- d) la organización y ordenamiento de las labores incluidos los factores ergonómicos y psicosociales” (Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones). [23 p2]

**Efectividad:** Logro de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo con la máxima eficacia y la máxima eficiencia.

**Eficiencia:** Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

**Emergencia:** Es aquella situación de peligro o desastre o la inminencia del mismo, que afecta el funcionamiento normal de la empresa. Requiere de una reacción inmediata y coordinada de los trabajadores, brigadas de emergencias y primeros auxilios y en algunos casos de otros grupos de apoyo dependiendo de su magnitud.

**Ejecución:** Es la puesta en marcha del Sistema de Gestión de SST se realiza durante el año 2018, en coherencia con la autoevaluación de Estándares Mínimos y plan de mejoramiento.

**Elemento de Protección Personal (EPP).** Dispositivo que sirve como barrera entre un peligro y alguna parte del cuerpo de una persona. [23 p2]

**Enfermedad laboral:** Es la enfermedad laboral contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. (Ley 1562 de 2012).

**Equipo de protección personal.** Dispositivo que sirve como medio de protección ante un peligro y que para su funcionamiento requiere de la interacción con otros elementos. Ejemplo, sistema de detección contra caídas. [23 p2]

**Evaluación inicial:** Es la autoevaluación realizada por la empresa con el fin de identificar las prioridades y necesidades en SST para establecer el plan de trabajo anual de la empresa del año 2018, conforme al artículo 2.2.4.6.16 del Decreto 1072 de 2015.

**Evaluación del riesgo:** Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad y el nivel de consecuencia.

**Exposición:** Situación en la cual las personas se encuentran en contacto con los peligros.

**Identificación del peligro:** Proceso para establecer si existe un peligro y definir las características de este.

**Inspección, vigilancia y control:** Fase de verificación del cumplimiento de la normatividad vigente sobre el Sistema de Gestión de SST.

**Incidente.** Evento(s) relacionado(s) con el trabajo, en el (los) que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad) o víctima mortal (NTC-OHSAS 18001). [23 p2].

**Lugar de trabajo:** Cualquier espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con el trabajo, bajo el control de la organización (NTC-OHSAS 18001).

**Matriz legal:** Es la compilación de los requisitos normativos exigibles a la empresa acorde con las actividades e inherentes de su actividad productiva, los cuales dan los lineamientos normativos y técnicos para desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el

Trabajo (SG-SST), el cual deberá actualizarse en la medida que sean emitidas nuevas disposiciones aplicables.

**Mejora continua:** Proceso recurrente de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para lograr las mejoras en el desempeño en este campo, de forma coherente con la política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de la organización.

**Monitoreo biológico:** Evaluación periódica de muestras biológicas tomadas a los trabajadores con el fin de hacer seguimiento a la exposición a sustancias químicas, a sus metabolitos o a los efectos que éstas producen en los trabajadores.

**Plan de mejoramiento conforme a la evaluación inicial:** Es el conjunto de elementos de control que consolida las acciones de mejoramiento necesarias para corregir las debilidades encontradas en la autoevaluación. Durante este periodo las empresas o entidades deben hacer lo siguiente:

1. Realizar la autoevaluación conforme a los Estándares Mínimos.
2. Establecer el plan de mejora conforme a la evaluación inicial.
3. Diseñar el Sistema de Gestión de SST y formular el plan anual del Sistema de Gestión de SST del año 2018.

**Peligro:** Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estos. (NTC-OHSAS 18001).

**Personal expuesto:** Número de personas que están en contacto con peligros.

**Política de seguridad y salud en el trabajo:** Es el compromiso de la alta dirección de una organización con la seguridad y salud en el trabajo, expresadas formalmente, que define su alcance y compromete a toda la organización.

**Probabilidad:** Grado de posibilidad de que ocurra un evento no deseado y pueda producir consecuencias.

**Proceso:** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados. (NTC – ISO 9000)

**Riesgo:** Combinación de la probabilidad de que ocurra un(os) evento(s) o exposición (es) peligroso(s), y la severidad de lesión o enfermedad, que puede ser causado por el (los) eventos(s) o la(s) exposición(es). (NTC-OHSAS 18001).

**Requisito normativo:** Requisito de seguridad y salud en el trabajo impuesto por una norma vigente y que aplica a las actividades de la organización.

**Seguimiento y plan de mejora:** Es el momento de vigilancia preventiva de la ejecución, desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de SST. En esta fase la empresa deberá:

1. Realizar la autoevaluación conforme a los Estándares Mínimos.
2. Establecer el plan de mejora conforme al Plan del Sistema de Gestión de SST ejecutado en el año 2018.

**Vigilancia de la salud en el trabajo o vigilancia epidemiológica de la salud en el trabajo:** Comprende la recopilación, el análisis, la interpretación y la difusión continuada y sistemática de datos a efectos de la prevención. La vigilancia es indispensable para la planificación, ejecución y evaluación de los programas de seguridad y salud en el trabajo, el control de los trastornos y lesiones relacionadas con el trabajo y el ausentismo laboral por enfermedad, así como para la protección y promoción de la salud de los trabajadores.

### **6.3.Marco Legal**

**Código Sustantivo del Trabajo 1951 Regulación de Relaciones Laborales:** Siendo la finalidad primordial de este Código la de lograr la justicia en las relaciones que surgen entre empleadores y trabajadores, dentro de un espíritu de coordinación económica y equilibrio social.

**Resolución 2400 de 1979:** Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

**Decreto 614 de 1984:** Por la cual se determinan las bases para la organización y administración de salud ocupacional en el país.

**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.

**Resolución 1792 de 1990:** Por la cual se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.

**Ley 100 de 1993:** Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.

**Decreto-Ley 1295 de 1994:** Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.

**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.

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

**Resolución 2346 de 2007:** Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas.

**Resolución 2646 de 2008:** Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de estas.

**Resolución 1409 de 2012:** Por la cual se establece el reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.

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

**Resolución 00000652 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.

**Decreto 1507 de 2014:** Por el cual se expide el Manual Único para la Calificación de la Pérdida de la Capacidad Laboral y Ocupacional.

**Decreto 1072 de 2015:** Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector 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.

**Resolución 777 de 2021:** Por medio de la cual se definen los criterios y condiciones para el desarrollo de las actividades económicas, sociales y del Estado y se adopta el protocolo de bioseguridad para la ejecución de estas.

#### **6.4.Marco Contextual**

La presente investigación tiene lugar en la ciudad de Popayán con los contratistas de la constructora A&Z SOLUCIONES, su misión es ser gestora de proyectos de construcción de obras civiles de alta calidad, comprometida con la plena satisfacción de sus clientes mediante el mejoramiento continuo de sus procesos; cuenta en el 2021 con 10 contratistas para el desempeño de cada actividad, el promedio de personal vinculado a la constructora entre contratistas, subcontratistas y personal de obra para ejecutar las actividades es de 150 personas por obra en la actualidad cuentan con 3 obras en ejecución.

#### **Política de Calidad:**

En A&Z SOLUCIONES enfocamos nuestros esfuerzos en la construcción de obras civiles de alta calidad que logran satisfacer las expectativas de nuestros clientes. Garantizamos el bienestar y la competencia de nuestro personal, desarrollamos acciones que permitan alcanzar las metas esperadas, mantenemos relaciones mutuamente beneficiosas con nuestros proveedores y damos cumplimiento a los requisitos legales aplicables. Todo esto con el fin de lograr un mejoramiento continuo de nuestros procesos por medio del Sistema de Gestión de Calidad

## **7. METODOLOGÍA**

Este proyecto cuenta con una investigación donde su objetivo principal es diseñar la fase de planeación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la constructora A&Z SOLUCIONES. en la ciudad de Popayán en el año 2021. Para ello se propone dentro de la metodología el ciclo PHVA tipo de investigación cualitativa con enfoque de acción participativa, descriptivo transversal, permitiéndonos la utilización de técnicas de observación participativa, entrevistas, por medio del método inductivo, instrumentos; para la recolección de información como diario de campo, computadores, grabadoras, listas de chequeo.

### **Ciclo PHVA**

| PLANEAR   | HACER  | VERIFICAR  | ACTUAR   |
|---|--|--|--|
| Documentar el procedimiento para un manejo seguro de contratistas para la constructora A&Z SOLUCIONES en la ciudad de Popayán en el año 2021. | Realizar un diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la constructora A&Z SOLUCIONES con base en la resolución 0312 del 2019. |  | Establecer plan de mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la constructora A&Z SOLUCIONES en la ciudad de Popayán en el año 2021 |
| Los instrumentos para esta investigación fueron la lista de chequeo en Excel, el diario de campo, grabadoras, computadores.                   |  | Cumplimiento de las recomendaciones y conclusiones para la mejora. |  |

**Tabla 1- ciclo PHVA – Autor: Fuente propia.**

### 7.1. Tipo de estudio

El tipo de estudio de la presente investigación es cualitativo, el cual permite el cumplimiento de los objetivos propuestos ya que según este diseño se basa en una posición neutral ni distante; el investigador junto a los grupos implicados ayuda a transformar la realidad a través de dos procesos, conocer y actuar, pues su finalidad es práctica, la de que los participantes puedan dar respuesta a un problema a partir de sus propios recursos.

Es un diseño en el que explícitamente queda manifiesto que ni el investigador, ni la investigación son neutrales. Es una investigación que se alía con los menos favorecidos y el investigador es un catalizador que estimula la transformación y el cambio social. [27]

### 7.2. Enfoque

Enfoque acción participativo de la investigación con método inductivo según Lewin [27]; el cual se define como el análisis de las percepciones, testimonios, juicios y comprensiones que son aportados por todos aquellos que son convocados para intervenir en las distintas fases de la investigación desde su diseño hasta su uso, pasando por su implementación y desarrollo.

### **7.3.Fuente de información y técnicas**

Para la presente investigación se realizarán dos fuentes de información, la información primaria, la cual hace referencia a documentación real con la que cuenta la constructora sobre cada contratista con relación al proceso del Sistema de Gestión, y cumplimiento según normativa, para ello con el fin de verificar el diagnóstico con el cumplimiento de los estándares mínimos lista de chequeo en Excel validado y aplicado, expectativas y conocimiento que tienen en el tema de la implementación del SG-SST ,

Se tomó como información secundaria las búsquedas de toda la normativa establecida en Colombia para el SG-SST, estudio de tesis de grado, artículos científicos, trabajos investigativos, enlaces, páginas web, documentos brindados por docentes de la UCM en relación a la temática abordada.

### **7.4.Técnicas**

Las técnicas a desarrollar en la investigación son las de observación participativa y entrevista individual estructurada la cual se define por tener preguntas fijas previamente preparadas, se permite aplicar las mismas preguntas a todos los entrevistados para poder comparar mejor los resultados obtenidos sin que variables no relevantes contaminen las conclusiones.

### **7.5.Instrumentos**

Los instrumentos para esta investigación serán la lista de chequeo en Excel, el diario de campo, grabadoras, computadores.

### **7.6.Procedimientos /Fases**

- Para el proyecto de investigación se proponen dos etapas la primera fase consiste en la elaboración del anteproyecto y diagnóstico de la situación actual con relación al Sistema de Gestión, para ello se hace indispensable el trabajo de campo Observación participante y listas de chequeo, en esta primera fase se busca obtener conocimiento contextual del territorio y que ello permita conocer o acercarse más a la problemática real, se tendrá presente en esta primera fase todo lo concerniente a
  - Recogida de información.
  - Listas de chequeo
  - Inicio del trabajo de campo (listas de chequeo, verificación de normatividad frente a contratistas y sus respectivos sistemas de gestión).
- Segunda fase construcción final del proyecto; para esta segunda fase del proyecto tendremos presente los procesos de apertura de la primera fase los resultados de los métodos utilizados, el trabajo de campo, (diarios, listas de chequeo entrevistas) , análisis de resultado obtenido del diagnóstico de la situación actual con relación al sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo de los contratistas de la Constructora A&Z SOLUCIONES, creación de políticas y entrega de manual seguro para contratistas según normatividad vigente; En esta fase se propone la entrega de conclusiones y propuestas resultantes del diagnóstico inicial y los respectivos anexos con las listas de chequeo y su respectivo informe final.

## **8. RESULTADOS**

A continuación, se presentarán los resultados de la investigación cualitativa, la cual tuvo como objetivo general diseñar la fase de planeación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la ciudad de Popayán. Para el desarrollo de la investigación, se llevó a cabo la recolección de la información por medio de visitas a las instalaciones físicas y puestos de trabajo, donde a través de la observación directa y la colaboración del personal encargado de talento humano y el personal de seguridad y salud en el trabajo, nos facilitaron la documentación según resolución 0312 del 2019 para el diagnóstico de los estándares mínimos.

### **8.1.Resultados por objetivos**

## 8.2.Respuesta primer objetivo

Para el primer objetivo específico, el cual se basó en realizar un diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la constructora A&Z SOLUCIONES con base en la resolución 0312 del 2019 en la ciudad de Popayán, se llevó a cabo la evaluación inicial de los estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, entendiéndose este como el conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento de los empleadores y contratantes, mediante los cuales se establecen, verifican y controlan las condiciones básicas de capacidad técnico administrativa y de suficiencia patrimonial y financiera indispensables para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de las actividades en el Sistema de Gestión de SST (Resolución 0312 de 2019). [29]

En este capítulo se describe el porcentaje obtenido en cada una de las etapas del ciclo PHVA, para ello se debe de tener presente los datos generales de la empresa:

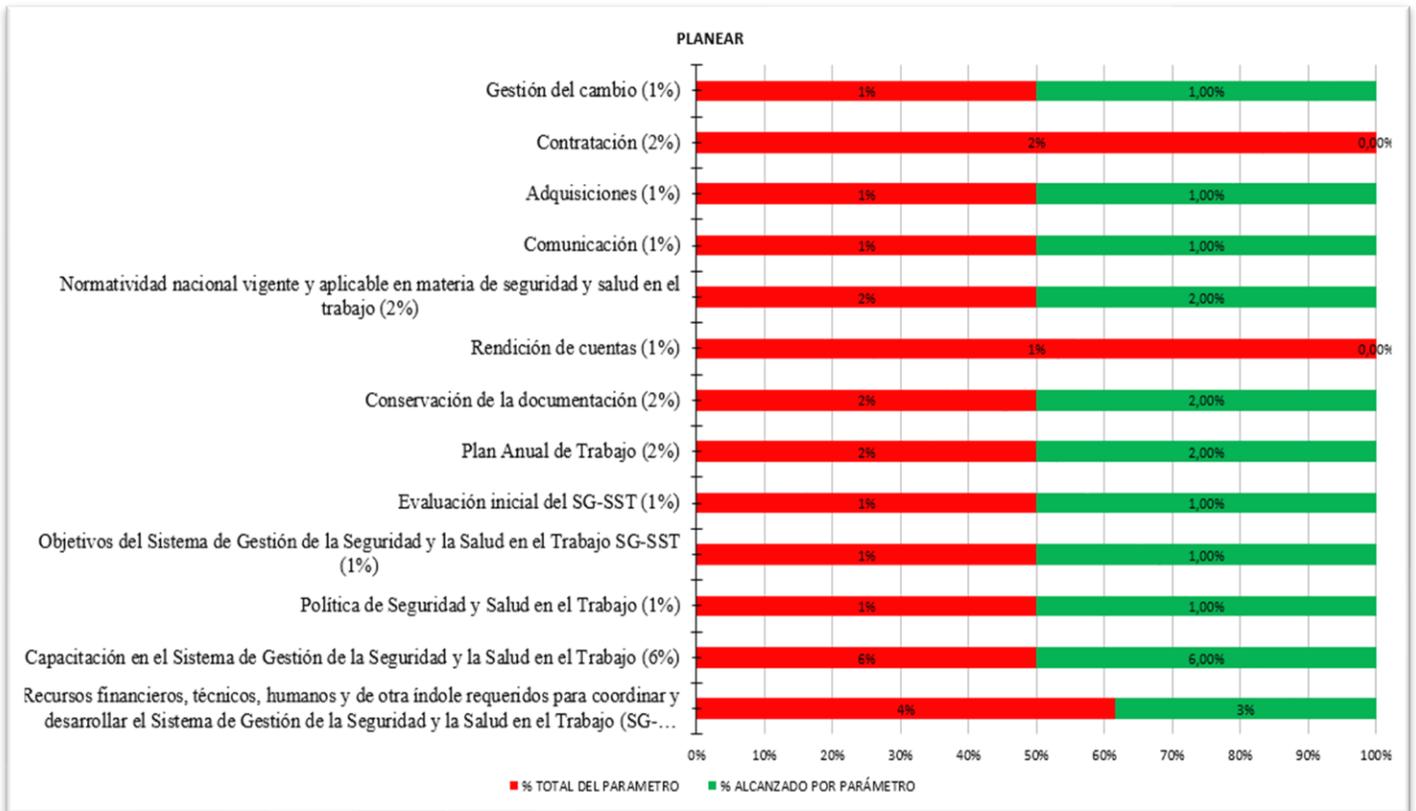
|                                |            |   |         |
|--------------------------------|------------|---|---------|
| Autoevaluación realizada por:  |            | JENNY DORANY MORCILLO ORDOÑEZ<br>LAURA MELISSA SAAVEDRA ORDOÑEZ<br>YINIE ZULEYMA ZUÑIGA BUITRON |         |
| Fecha:                         | 6-julio-21 | Ciudad:   | POPAYAN |
| Nombre de la empresa afiliada: |            | CONSTRUCTORA  |         |
| NIT.:                          | 12898400-1 | Ciudad:   | POPAYAN |

|  |   |                                 |              |
|--|---|---------------------------------|--------------|
| Sector económico:  | CONSTRUCCIÓN  |                                 |              |
| Descripción de la actividad productiva o de servicios:                 | Construcción de grandes pequeñas, medianas y modernas viviendas |                                 |              |
| Clase de Riesgo:   | IV-V  | Numero actividad Económica:     | 50011 -50013 |
| Presidente del COPASST:  | MARIA DEL CARMEN POTOSI   |                                 |              |
| Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: | ABEL ESCOBAR  |                                 |              |
| Número de Centros de Trabajo:  | 3   | Número de trabajadores totales: | 90           |

**Tabla 2. Datos Generales de la Constructora – Autor fuente propia.**

Las gráficas obtenidas, fueron las siguientes:

## Planear



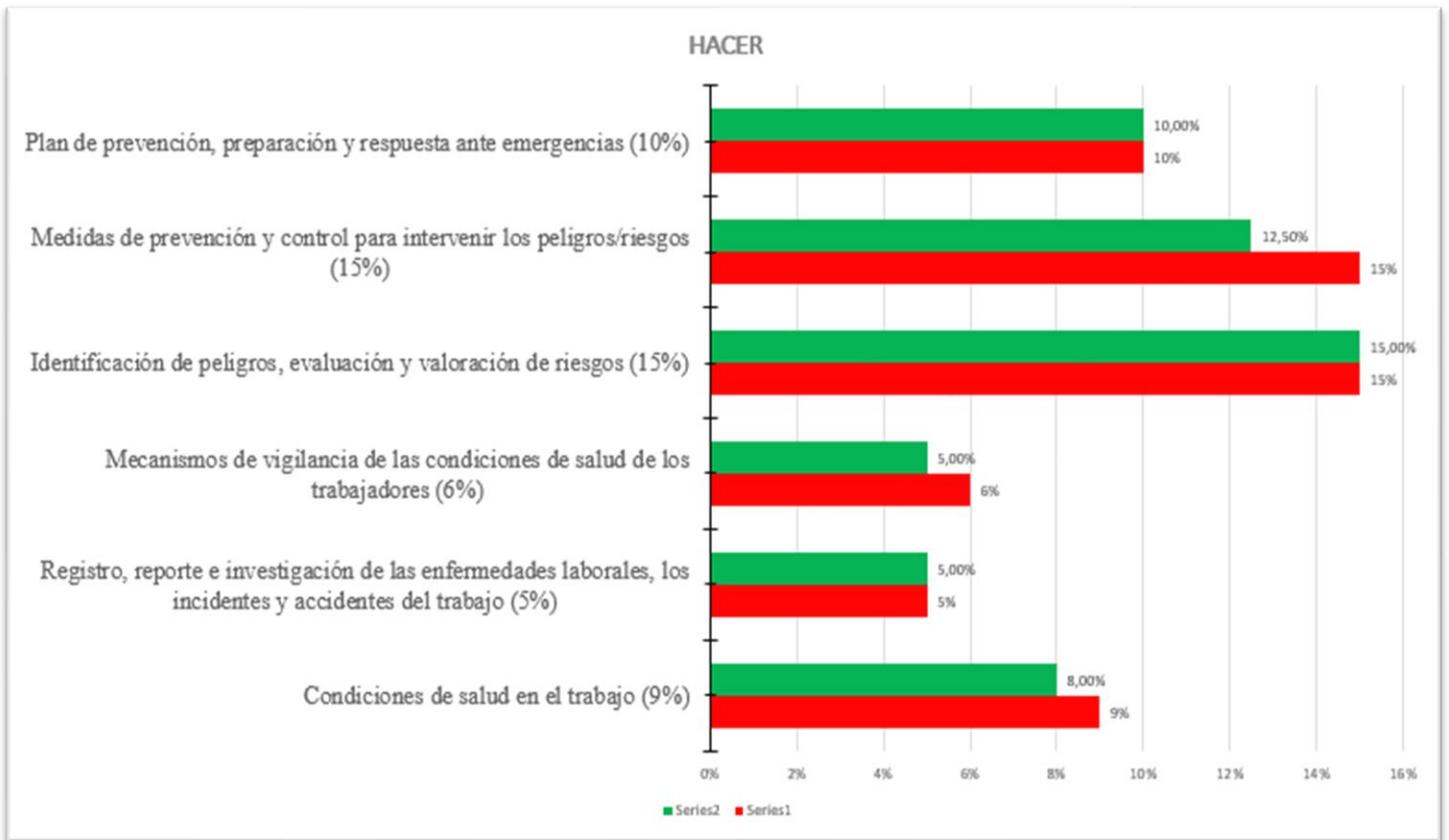
**Figura 2. Ciclo PHVA –Planear- autor fuente propia**

Según la gráfica podemos decir que el color rojo, indica el porcentaje total del parámetro que se desea obtener y el de color verde indica, el porcentaje total del parámetro que se logró alcanzar, por ello se concluye que el estándar contratación y rendición de cuentas no se cumple por lo que no alcanza el parámetro y el estándar de recursos financieros, técnicos humanos y de otra índole requeridos para coordinar y desarrollar el sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo del 4% que se esperaba obtener se evidenció en cumplimiento el 3% del total. Los demás ítems que se observan en la gráfica alcanzan el total del parámetro.

Se evidenciaron hallazgos en los siguientes estándares del planear.

1. 1.1.2 Responsabilidades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST
2. 1.1.7 Capacitación COPASST
3. 2.6.1 Rendición sobre el desempeño
4. 2.10.1 Evaluación y selección de proveedores y contratista

**Hacer**



**Figura 3. Ciclo PHVA –Hacer – autor fuente propia**

Según la gráfica podemos decir que el color verde, indica el porcentaje total del parámetro que se desea obtener y el de color rojo, indica el porcentaje total del parámetro que se logró alcanzar, por ello se concluye según las gráficas que en el ítem condiciones de salud en el trabajo, del 9% se logró el 8% , en mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de

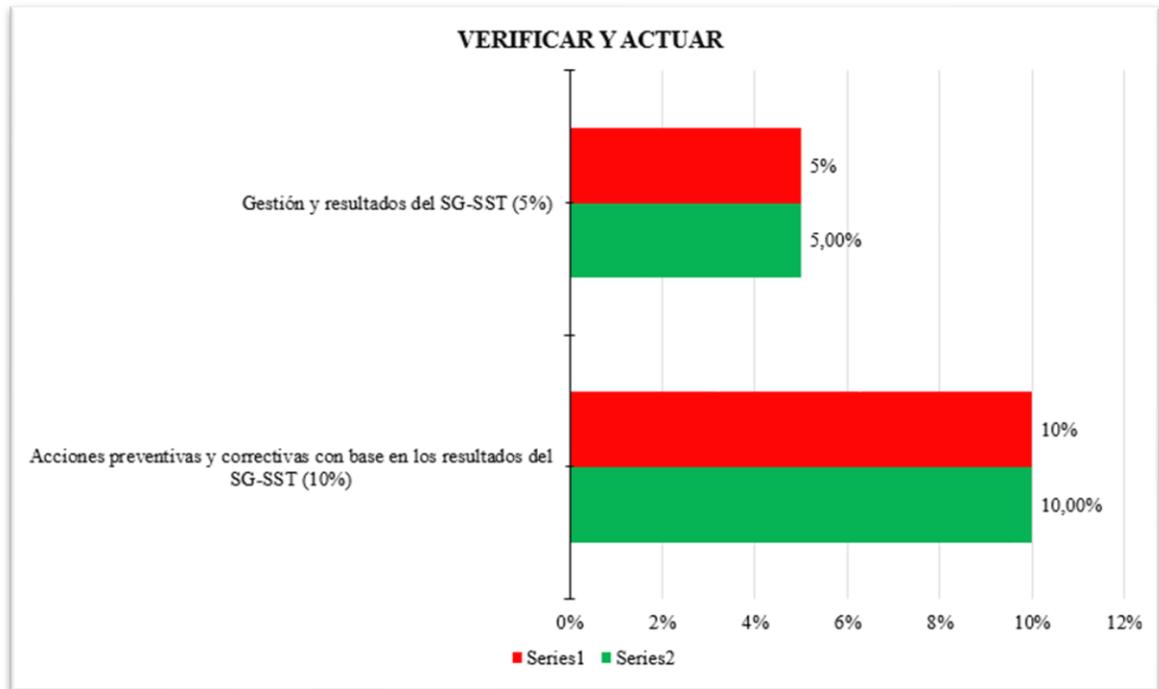
los trabajadores del 6% se logró el 5% y en medidas de prevención y control para intervenir los peligros del 15% se logró el 12,50, los demás ítems según la relación estadística se logró el total del parámetro a alcanzar.

Se evidenciaron hallazgos en los siguientes estándares del Hacer:

**Estándares mínimos donde se encuentran hallazgos.**

1. **3.1.6** Restricciones y recomendaciones médico-laborales
2. **4.2.6** Entrega de Elementos de Protección Personal EPP, se verifica con contratistas y subcontratistas

**Verificar – Actuar**



**Figura 4. Ciclo PHVA –Verificar-Actuar –autor fuente propia**

Se puede concluir según la gráfica que, el color rojo indica el porcentaje total del parámetro que se desea obtener y el de color verde indica el porcentaje total del parámetro que se logró alcanzar, logrando alcanzar el total del parámetro en su totalidad.

### Resultados del ciclo PHVA

| FASES DEL CICLO | ESPERADO | ALCANZADO |
|-----------------|----------|-----------|
| PLANEAR         | 25%      | 21%       |
| HACER           | 66%      | 56%       |
| VERIFICAR       | 5%       | 5%        |
| ACTUAR          | 10%      | 10%       |

**Tabla 3. Ciclo PHVA- autor fuente propia**

De la fase del ciclo PLANEAR, del 25 % que se esperaba se logró el 21% del HACER se alcanzó el 56% con relación al 60% que se esperaba, del VERIFICAR se esperaba el 5% y se alcanzó el 5%, y del ACTUAR se alcanzó el 10% del 10% que se esperaba

### Resultados de la entrevista.

Resultados obtenidos de la entrevista realizada a 90 trabajadores que dependen de la contratación directa de contratista:

| Resultado de la entrevista  | Si | No |
|---|----|----|
| El personal del contratista cuenta con elementos de protección personal     | 20 | 70 |
| El personal del contratista usa los elementos de protección personal        | 12 | 78 |
| Se realiza vinculación a ARL un día antes de iniciar labores                | 10 | 80 |
| El contratista mantiene al día el pago de las Planillas de seguridad social | 8  | 82 |
| Se realiza vinculación a la EPS   | 18 | 72 |

**Tabla 4- Entrevista a trabajadores contratados por contratistas-autor fuente propia**

De 90 trabajadores del personal contratista 70 manifiestan que no cuentan con elementos de protección personal y 20 expresan contar con ellos; 12 de los trabajadores manifiestan usar los elementos de protección personal y 78 expresan no hacer uso de ellos; de los 90 entrevistados 10 expresan que se les realizó vinculación a ARL un día antes de iniciar labores; 8 colaboradores expresan que El contratista mantiene al día el pago de las Planillas de seguridad social, 82 colaboradores expresan que no se mantiene al día el pago de planillas de seguridad social, 72 trabajadores expresan no recibir vinculación a EPS, 18 personas expresan estar vinculadas a la EPS.

Para el cumplimiento del segundo objetivo basado en establecer plan de mejora según hallazgos en la resolución 0312 del 2019 del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la constructora A&Z SOLUCIONES se propuso un plan de mejora con el estándar que según el diagnóstico inicial no cumple con los requisitos, para el plan de mejora se tienen presente actividades, responsables y tiempos de ejecución.

| <b>RECURSOS ASIGNADOS</b> |   |
|---------------------------|---|
| <b>HUMANOS</b>            | Profesional de la salud, Higienistas  |
| <b>TECNICOS</b>           | Cámaras fotográficas- Internet- Computadores                                      |
| <b>FINANCIEROS</b>        | Recursos económicos para pago de capacitaciones, refrigerio, y pago de mediciones |
| <b>LOCATIVOS</b>          | Instalaciones para dictar capacitaciones y actividades de promoción               |

**Tabla 5- recursos asignados al plan de mejoramiento-autor fuente propia**

| MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO                |   |                                  |     |     |     |     |     |     |       |     |
|---------------------------------------|---|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|
| CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MEJORAMIENTO |   | VARIABLES                        | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | TOTAL |     |
| <b>FORMULA</b>                        | <u>Actividades ejecutadas *100</u><br>Actividades programadas | <b>ACTIVIDADES A DESARROLLAR</b> | 4   | 2   |     |     |     | 1   | 7     |     |
|                                       |   | <b>ACTIVIDADES EJECUTADAS</b>    | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0     |     |
|                                       |   | <b>RESULTADO</b>                 | 0%  | 0%  |     |     |     |     |       | 0%  |
|                                       |   | <b>META</b>                      | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90% | 90%   | 90% |

**Tabla 6- medición y seguimiento del cumplimiento del plan de mejora-autor fuente propia.**

Las actividades a desarrollar se planifican para el año 2022 iniciando con 4 de ellas en el mes de enero, 2 en febrero y 1 en junio, aunque se deja nota aclaratoria que algunas de las actividades están sujetas al tiempo cuando se presenten nuevos hallazgos o según la creación del plan de trabajo anual.

**ESTÁNDARES MÍNIMOS SG-SST - RESOLUCIÓN 312 DE 2019**

**PLAN DE ACCIÓN CONSTRUCTORA**

| CICLO PHVA | Estándar  | Descripción del hallazgo   | Actividad a realizar   | Responsable  | Fecha de realización de la Actividad  |
|------------|---|--|--|--|---|
| PLANEAR    | 1.1.2<br>Responsabilidades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST | No cuenta con documentación o soporte que contenga la asignación de responsabilidades del SST a todos los niveles de la organización, para el desarrollo y mejora continua de dicho Sistema. incumpliendo así El Decreto 1072 de 2015 art. 2.2.4.6.20 y la Resolución 0312 que establecen la obligación de la asignación de responsabilidades en todos los niveles de la organización, asignar las responsabilidades de los jefes, directores o supervisores no puede ser una excepción. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear el perfil de cargo para Profesional SST encargada del diseño del SG-SST.</li> <li>• Incluir y actualizar el perfil de cargo del Profesional SST en el organigrama.</li> <li>• Realizar la socialización del perfil de cargo correspondiente.</li> </ul> | Gerente, talento humano y encargado del sistema de gestión de la constructora<br><b>A&amp;Z SOLUCIONES</b> | Cuando existan vacantes y se establezcan las nuevas contrataciones-enero 2022 |

|  |  |   |  |   |   |
|--|--|---|--|---|---|
|  | <p>1.1.3 Asignación de recursos para el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST</p> | <p>No se reflejan evidencias físicas que demuestren la definición y asignación del talento humano, los recursos financieros, técnicos y de otra índole para la implementación, mantenimiento y continuidad del Sistema de Gestión de SST, no se ven reflejadas evidencias de asignación de recursos con base en el plan de trabajo anual. incumpliendo El Decreto 1072 de 2015 en su artículo 2.2.4.6.8 establece entre otras, las obligaciones de los empleadores:<br/>«[...] 4. Definición de Recursos: Debe definir y asignar los recursos financieros, técnicos y el personal necesario para el diseño, implementación, revisión evaluación y mejora de las medidas de prevención y control, para la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el</p> | <p>Ajustar y actualizar el formato actual donde se lleva el presupuesto, para incluir un campo de % ejecución. detalle de los recursos humanos, financieros, físicos y tecnológicos. Formato de presupuesto actualizado Para la ejecución de las actividades de seguridad y salud en el trabajo,</p> | <p>El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo será administrado por el líder de talento humano de la empresa, quien dedicará el tiempo requerido para coordinar las actividades necesarias para la implementación del SG-SST.</p> | <p>Inicio de año en el plan de presupuesto anual, enero -2022</p> |
|--|--|---|--|---|---|

|  |  |  |  |   |   |
|--|--|--|--|---|---|
|  |  | <p>lugar de trabajo y también, para que los responsables de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa, el Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo según corresponda, puedan cumplir de manera satisfactoria con sus funciones .</p>   |  |   |   |
|  | <p>2.10.1 Evaluación y selección de proveedores y contratistas</p> | <p>No cuenta con evidencia física específica que soporte los criterios tales como: Actividad a desarrollar, peligros a identificados, requisitos frente a los elementos de protección personal, criterios de selección definiciones de términos, para contratación de personal contratista incumpliendo así la resolución 963 del 2008 y la resolución 1477 del 2008</p> | <p>Se debe tener en cuenta la Resolución 963 y 1477 del 2008 y crear un manual seguro para contratistas según requisitos en la normatividad vigente.</p> | <p>Con el respaldo de gerencia el encargado de seguridad y salud en el trabajo realizara el manual seguro para contratistas</p> | <p>Cuando se requiera la nueva contratación, febrero 2022</p> |

|  | <b>Estándar</b>            | <b>Descripción del hallazgo</b>  | <b>Actividad a realizar</b>   | <b>Responsable</b>  | <b>Fecha de realización de la Actividad</b>                                       |
|--|----------------------------|--|---|---|---|
|  | 1.1.7 Capacitación COPASST | <p>Se solicita Evidencia física, actas de asistencia, cronograma anual de capacitaciones y registro fotográfico de las capacitaciones sin mostrar soportes que evidencien la capacitación brindada a los integrantes del COPASST. No se evidencia registro de capacitación a los miembros del COPASST vigente, Ni tampoco registro de la evaluación a dicha capacitación, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1072/2015</p> <p>Artículos: 2.2.4.6.2. párrafo 2, 2.2.4.6.8. numeral 9, 2.2.4.6.11. párrafo 1, 2.2.4.6.12. numeral 10,</p> | <p>Realizar cronograma de capacitaciones de acuerdo con el plan anual de trabajo del SST firmado y aprobado por gerente donde se capacitará al personal del COPASST por un profesional externo que cuente con hoja de vida y soporte experiencia en el campo a capacitar en orden y limpieza, detección de peligros, protección, personal de los, trabajadores promoción de la seguridad, investigación de incidentes, cumplimiento a</p> | <p>El profesional competente encargado del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con el apoyo del área de talento humano, quienes dedicaran el tiempo requerido para coordinar las actividades necesarias para la</p> | <p>Cada dos meses o según lo indique el plan de capacitación anual-enero 2022</p> |

|  |                                    |  |  |   |  |
|--|------------------------------------|--|--|---|--|
|  |                                    | 2.2.4.6.32. párrafo 2, 2.2.4.6.34. numeral 4.  | disposiciones legales, comunicación  | realización y cumplimiento de las capacitaciones acorde a las fechas establecidas según plan de trabajo y cronograma.   |  |
|  | 2.6.1 Rendición sobre el desempeño | no cuenta con evidencia física o magnética sobre registros documentales que soporten anualmente el proceso de rendición de cuentas, no cumple con Decreto 1072 de 2015 en su artículo 2.2.4.6.8 establece entre otras, las obligaciones de los empleadores:<br>3. Rendición de cuentas al interior de la empresa: A quienes se les hayan delegado responsabilidades en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el | con apoyo de gerencia el departamento de talento humano enviara una circular a cada trabajador a quien se le haya delegado responsabilidades en el sistema de gestión, para que comparezca, con gerencia a rendir cuentas de lo que se hizo o dejo de hacer, para ello se deberá impartir la información con indicadores de cada | El gerente aprobará la decisión que se plantea, para que el área de talento humano y el profesional en seguridad y salud en el trabajo. Se estipulan fechas para el desarrollo de las actividades | Dos veces al año con la finalidad de una mejora continua enero 2022-junio 2022 |

|  |                 |  |  |  |   |
|--|-----------------|--|--|--|---|
|  |                 | Trabajo (SGSST), tienen la obligación de rendir cuentas internamente en relación con su desempeño, Esta rendición de cuentas se podrá hacer a través de medios escritos, electrónicos, verbales o los que sean considerados por los responsables. La rendición se hará como mínimo anualmente y deberá quedar documentada. | actividad y evidencias que así se requieran, se deja acta del comité | y se asigna al profesional del sistema de gestión para que este pendiente del cumplimiento y verificación de dicha actividad |   |
|  | <b>Estándar</b> | <b>Descripción del hallazgo</b>  | <b>Actividad a realizar</b>  | <b>Responsable</b>   | <b>Fecha de realización de la Actividad</b> |

|       |  |   |  |  |   |
|-------|--|---|--|--|---|
| HACER | 3.1.6 Restricciones y recomendaciones médico-laborales | <p>En el momento de la evaluación no se evidencio documento ni físico ni digital que sustentara las recomendaciones y restricciones médico-laborales de los trabajadores con reintegro laboral, de igual forma no se evidencia formato de reubicación o readaptación. No firma en fecha oportuna acta de reintegro laboral</p> <p>*No cuentan con base de datos de trabajadores con restricciones incumplimiento en las normativas Decreto 1072 de 2015 (Por medio de la cual se expide el decreto Único Reglamentario de Sector Trabajo). Artículo 2.2.4.6.10.</p> <p>Responsabilidades de los trabajadores: Los trabajadores, de conformidad con la normatividad vigente tendrá entre otras, las siguientes responsabilidades: a) Procurar el cuidado integral de su salud;</p> | <p>Se envía correo electrónico a COMPULAB laboratorio encargado de los exámenes de ingreso, periódicos, egreso y reintegros laborales para que emita las restricciones y recomendaciones de los trabajadores con reintegro laboral, se crea formato F-SST-009 con las especificaciones para reubicación o readaptación con firma y base de trabajadores actualizada.</p> | <p>Trabajo será administrado por el líder de talento humano de la empresa, quien dedicará el tiempo requerido para coordinar las actividades necesarias con empresa contratista COMPULAB y con cada trabajador que se reintegra.</p> | <p>Cuando existan casos y un profesional en salud lo recomiende</p> |
|-------|--|---|--|--|---|

|  |  |   |   |  |   |
|--|--|---|---|--|---|
|  |  | <p>b) Suministrar información Clara, veraz y completa sobre su estado de salud; c) Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y. Salud en el Trabajo de la empresa; d) Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en. su sitio de trabajo;</p>                                     |   |  |   |
|  | <p>4.2.6 Entrega de Elementos de Protección Personal EPP, se verifica con contratistas y subcontratistas</p> | <p>La empresa cuenta con listas de chequeo y formatos debidamente firmados por los trabajadores donde se evidencia el suministro de EPP de forma oportuna cada cambio, solo para trabajadores vinculados directamente con la empresa, el personal contratista no cuenta con soportes que garanticen el pleno cumplimiento de la entrega de elementos de protección personal</p> | <p>exigir según el número de trabajadores directos de los contratistas personal idóneo en seguridad y salud en el trabajo con la finalidad de ejecutar actividades como entrega de elementos de protección personal epp listas con firmas de capacitaciones, pausas activas, registro de planillas de</p> | <p>con el respaldo de gerencia el encargado de seguridad y salud en el trabajo realizara el manual seguro para contratistas especificando los requisitos a</p> | <p>cuando se considere pertinente, en cada licitación y monitoreo de cumplimiento cada mes después de iniciado labores - febrero 2022</p> |

|  |  |   |  |   |  |
|--|--|---|--|---|--|
|  |  | (EPP)debidamente firmados por cada trabajador de los contratistas la reposición de forma oportuna conforme al desgaste y condiciones de uso de los mismos. No se evidencia actas y registro fotográfico de charlas y capacitaciones sobre la importancia del uso adecuado de los EPP por parte del personal contratista a sus colaboradores | seguridad entre otras actividades según lo establece la normatividad | cumplir en términos de seguridad y salud en el trabajo al ganar la licitación |  |
|--|--|---|--|---|--|

### **8.3.Respuesta del tercer objetivo.**

Para dar respuesta al tercer objetivo específico el cual fue documentar el procedimiento para un manejo seguro de contratistas para la constructora A&Z SOLUCIONES, fue necesario realizar un análisis deductivo respecto a la normatividad presente en el territorio colombiano, el cual parte de lo general a lo específico, iniciando con el Decreto 1072 del 2015 que establece los elementos que debe contener el SG-SST en cualquier organización, es decir, brinda aspectos que le aplican a cualquier entidad y Sector económico se tomó como referencia la normatividad ilustrada por parte de la ARL POSITIVA [28]. Se elaboró un documento con el procedimiento para un manejo seguro de contratista para la constructora A&Z SOLUCIONES.

## **MANEJO SEGURO DE CONTRATISTAS**

### **1) INTRODUCCIÓN**

Este documento es una recopilación de requisitos generales de Seguridad y Salud en el Trabajo que deben acatar los Contratistas contratados, que incluye los aspectos más significativos en materia de seguridad laboral, por lo cual es un medio de referencia para las labores que han de ser realizadas por contratistas en la Constructora **A&Z SOLUCIONES**, se ejecuten de forma segura, y bajo el cumplimiento obligatorio de los requisitos los cuales buscan promover el bienestar de la comunidad y de los trabajadores que prestan servicios en la constructora, además de la preservación de la salud e integridad. Por lo anterior se hace necesario que todo el personal contratista que esté en proceso de firma de contratos o que labore dentro de las instalaciones de la constructora; conozca, respete y cumpla los requisitos indicados en este procedimiento, logrando así, el aprovechamiento de los recursos y evitando poner en riesgo tanto su integridad física como la de las personas que aquí laboran.

### **2) OBJETIVO**

Documentar el procedimiento para un manejo seguro de contratistas de la Constructora A&Z SOLUCIONES.

### **3. ALCANCE**

Este procedimiento aplica a todo el personal que labora como contratistas o subcontratistas en los diferentes servicios que presta la constructora AYZ SOLUCIONES.

### **4. CONTRATO**

El contrato por prestación de servicios es el documento que contiene el acuerdo de voluntades entre la constructora y cualquier proveedor de bienes y servicios llamado contratista, en el cual quedan descritas con la mayor precisión posible, todos los requerimientos técnicos administrativos y demás especificaciones. Comprende igualmente la cotización incluidos los gastos generados con temas de seguridad industrial con su correspondiente orden de compra y demás anexos. El marco del contrato debe establecer como condición el cumplimiento de las obligaciones descritas en el presente procedimiento, se debe anexar una cláusula que exprese:

#### **4.1. OBLIGACIONES FRENTE A LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

El contratista acepta y se compromete a cumplir durante la vigencia del presente contrato las normas de seguridad establecidas por la organización y normatividad Legal vigente.

### **5. RESPONSABILIDADES DE LA EMPRESA O PERSONA CONTRATISTA**

Cada contratista que trabaje o se encuentre en vinculación con la constructora tiene la obligación de implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo, garantizando a través de dicho sistema, la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo, el mejoramiento del comportamiento de los trabajadores, las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. Así como prevenir daños a las instalaciones, equipos, y demás bienes tanto de la constructora

como del CONTRATISTA, teniendo en cuenta el decreto único reglamentario 1072 de 2015 del Ministerio del Trabajo y de acuerdo con las leyes y regulaciones existentes y aplicables.

- 5.1.** Presentar mínimo dos días antes del inicio de las labores a Talento humano la siguiente documentación para el ingreso a realizar trabajos.
- 5.2.** Listado del personal con documento de identidad.
- 5.3.** Afiliaciones a la EPS y ARL.
- 5.4.** Presentar productos y equipos que se utilizarán para el desarrollo de la labor.
- 5.5.** Informar sobre la implementación del sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo.
- 5.6.** Presentar en los diez primeros días del mes las planillas del pago vigentes de afiliación al Sistema de Seguridad Social del personal que se encuentre realizando labores en la constructora.
- 5.7.** Entregar los permisos y certificados vigentes correspondientes cuando se realicen trabajos de alto riesgo (trabajos en caliente, alturas, espacios confinados, energías peligrosas), formatos propios, teniendo en cuenta que sin los anteriores requisitos no es posible dar inicio.
- 5.8.** Dotar y suministrar todos los implementos de protección personal requeridos para el desarrollo del trabajo contratado y garantizar el uso para el desarrollo de las labores de forma segura.
- 5.9.** Tener un listado de las sustancias químicas que va a utilizar con las respectivas hojas de seguridad.
- 5.10.** Señalizar las áreas de trabajo.
- 5.11.** Instalar pantallas protectoras para actividades tales como: soldadura, demolición, descenso o elevación de cargas, montaje de equipos, etc.
- 5.12.** Elaborar informes de accidentes de trabajo correspondientes a su personal y reportarlos a su respectiva ARL, a la mayor brevedad posible y dentro de las 48 horas siguientes al accidente, con copia al área de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- 5.13. Todo accidente de trabajo grave o mortal deberá ser investigado en un plazo máximo de 15 días hábiles y enviar copia de la investigación al Ministerio de Trabajo y al área de Seguridad y Salud en el Trabajo cuando sea necesario.
- 5.14. Realizar exámenes de ingreso al personal contratado que realizará labores dentro de la constructora, y enviar copia de estos al área de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- 5.15. Dar a conocer y capacitar a su personal sobre lo establecido en el presente manual.
- 5.16. Cuando el número de colaboradores supere los 25, la empresa o persona contratista deberá disponer de un colaborador encargado en seguridad y salud en el trabajo de tiempo completo en la obra.

## 6. SANCIONES

Las Partes acuerdan que el no dar cumplimiento a estas responsabilidades de Carácter Obligatorio, la constructora se encuentra facultada para dar por terminado el presente Contrato. la gerencia de la constructora A&Z SOLUCIONES y el CONTRATISTA aceptan y declaran que la Seguridad y la Salud en el Trabajo son esenciales para la ejecución de las obras. En consecuencia, cualquier violación a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo aquí establecidas se constituirá como una falta grave del CONTRATISTA y facultará a la CONSTRUCTORA para cancelación del contrato y exigir la suspensión de sus labores y hacer uso de pólizas y de seguros si el caso lo amerita.

| Elaborado por | Revisado por | Aprobado por |
|---------------|--------------|--------------|
|               |              |              |

## 9. CONCLUSIONES

En este apartado se presentan las conclusiones de esta investigación, sin perder de vista tanto el objetivo general como los objetivos específicos, según resultados obtenidos a lo largo de la investigación en la constructora A&Z SOLUCIONES se concluye que :

Respecto al primer objetivo específico, al realizar un diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la constructora A&Z SOLUCIONES con base en la resolución 0312 del 2019 ; se concluye que existen hallazgos en la constructora que generan un no cumplimiento en algunos de los estándares; por lo tanto como conclusión al primer objetivo específico; en la evaluación del sistema general de seguridad y salud en el trabajo que se realizó a la empresa A&Z soluciones; se evidenció que, a pesar de contar con múltiples servicios y contratistas, se encuentra en un estado aceptable al no cumplir con los estándares establecidos según la normatividad vigente, para lo cual se propuso realizar actualización y socialización a todo el personal, además, seguimiento y plan de mejora para evitar continuidad en accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

En la evaluación y selección de proveedores y contratistas, podemos concluir que es una de las grandes falencias que se evidencia en el proceso de la constructora teniendo en cuenta nuestros apuntes del diario de campo y la entrevista realizada, muestra que para el personal contratista no existe evidencia física que soporte los criterios tales como actividad a desarrollar , peligros identificados, requisitos frente a los elementos de protección personal, criterios de selección, incumpliendo así la resolución 963 del 2008 y la resolución 1477 del 2008

Según los resultados obtenidos basados en el segundo objetivo específico, el cual consistía en establecer plan de mejora según hallazgos en la resolución 0312 del 2019 del Sistema de gestión; se puede concluir que a partir de los hallazgos encontrados por medio de la Resolución 0312 de 2019 para la empresa A&Z Soluciones y las falencias encontradas se encontró que, la empresa no cuenta con evidencia física de intervenciones al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, por lo tanto se logró que la empresa se acogiera a

la realización de planes de mejora, así como a seguimientos y controles de obligatorio cumplimiento; además de socialización para lograr mitigación del riesgo de accidentes y enfermedades laborales y de esta forma dar cumplimiento a la normatividad vigente.

Para finalizar, se concluye con el cumplimiento al tercer objetivo específico de la investigación, el cual consistía en documentar el procedimiento para un manejo seguro de contratistas para la constructora A&Z SOLUCIONES en la ciudad de Popayán en el año 2021. Se tomaron algunas normas, se realizó una breve introducción y en el momento de documentar el procedimiento para un manejo seguro de contratistas, se concluyó que la empresa A Y Z soluciones no cuenta con un buen manejo de contratistas para lo cual se logró implementar un procedimiento para un manual seguro para contratistas, logrando que la empresa lo adoptara y de esta forma dar cumplimiento a la normatividad vigente, realizando actualizaciones y revisiones anuales. debido a que en la entrega de elementos de protección Personal EPP, al ser verificada con contratistas y subcontratistas, no cuenta con soportes que garanticen el pleno cumplimiento de la entrega de EPP debidamente firmados por cada trabajador de los contratistas, ni la reposición de forma oportuna conforme al desgaste y condiciones de uso de estos.

Se ve indispensable seguir los pasos propuestos en el procedimiento para un manejo seguro de contratistas ya que se logró identificar que la constructora presenta falencias en los procesos relacionados con el tema de contratistas, se evidencia que no cuenta con documentación o soporte que contenga la asignación de responsabilidades del SST a todos los niveles de la organización, ni evidencia actas y registro fotográfico de charlas y capacitaciones para el desarrollo y mejora continua de dicho sistema.

Para finalizar, se concluye con el cumplimiento al objetivo general de la investigación, el cual consistía en documentar el procedimiento para un manejo seguro de contratistas para la constructora A&Z SOLUCIONES en la ciudad de Popayán en el año 2021. se tomaron algunas normas, se realizó una breve introducción y en el momento de documentar el procedimiento para un manejo seguro de contratistas, se puede concluir que, existen muchos

formatos y teniendo presente la normativa vigente se podría adaptar según actividad económica de la empresa un procedimiento de obligatorio cumplimiento que formará parte integral de los contratos u órdenes de trabajo, actividad con la que la constructora no cuenta y que se evidencia necesario el establecer pautas y/o requisitos mínimos para preservar y mantener la seguridad y salud de las personas que laboran directa o indirectamente con la constructora. Por lo tanto, se logró que la empresa adoptara el diseño de la fase de planeación del sistema de gestión de la constructora A&Z Soluciones en la ciudad de Popayán en el año 2021 dando cumplimiento a la Resolución 0312 de 2019

## 10. RECOMENDACIONES

Luego de realizar el estudio para la planeación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la Constructora se recomienda:

- Crear un mecanismo de control para el uso del manual seguro para contratistas.
- Socializar con los contratistas el sistema de gestión de la constructora y verificar cada avance que se haga a la creación del sistema de gestión
- Seguir realizando investigaciones a profundidad sobre la misma temática investigada con la finalidad de contribuir en las empresas a disminuir la ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales, actuando con responsabilidad, frente a la protección de los trabajadores y su calidad de vida

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo es fundamental en todas las organizaciones, puesto que este ayuda a disminuir los accidentes de trabajo y/o enfermedades laborales a través del uso de los elementos de protección personal, por lo tanto, se recomienda que continuamente se esté fomentando y fortaleciendo cultura en relación con el sistema de gestión; se sugiere socializar con los contratistas el sistema de gestión de la constructora y verificar cada avance que realice en la creación, cada contratista a su propio sistema de gestión; así mismo, se recomienda revisión de los estándares mínimos y su pleno cumplimiento de los hallazgos

## 11. BIBLIOGRAFÍA

Lewin, K. “La Investigación Acción y los Problemas de las Minorías”. Versión original publicada en el Journal of Social Issues, vol. 2 núm. 4, 1946, pp. 34-46. Traducida al español en 1990 por María Cristina Salazar e incluida en la antología La investigación acción participativa: inicios y desarrollos publicada por Editorial Magisterio en 1992

Código Civil Federal. Ciudad de México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión; 2019. Recuperado de: <https://www.oas.org/dil/esp/C%C3%B3digo%20Civil%20Federal%20Mexico.pdf>

Pérez F. Gestión por procesos Esic editorial España, 2004.

[1] Aguirre, Marcela; Arboleda, Kelly; Portilla, Karen. Planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, según Decreto 1072/2015, en una empresa maderera de Buga, periodo 2016. [Trabajo de grado]. Colombia: Universidad Libre-Seccional Cali; 2016. Recuperado de: [https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9662/Aguirre\\_Arboleda\\_Portilla\\_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9662/Aguirre_Arboleda_Portilla_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[2] Bernal Lozano, Anyi Lorena; Ordoñez Escobar, Johann Felipe; Quintero Balanta, Millerlady. Diseño de la fase del planear de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. [Artículo reflexivo]. Colombia: Revista Colombiana de Salud Ocupacional; 2017. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7890224>

[3] González Gaviria, José Alvier. Propuesta para el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo al Decreto 1072 del 2015 y a la Resolución 0312 del 2019 en la empresa Link Comunicaciones y Asesorías S.A.S de Montería-Córdoba. [Trabajo de grado]. Montería: Universidad Cooperativa de Colombia; 2019. Recuperado de: [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/17457/1/2019\\_propuesta\\_dise%c3%b1o\\_sistema.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/17457/1/2019_propuesta_dise%c3%b1o_sistema.pdf)

[4] Quispe. Propuesta de implementación de un sistema en gestión de riesgos en una empresa contratista que tiene participación en minería subterránea en la localidad de Chunta, Apurímac. [Tesis]. Perú, Arequipa: Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Minas; 2020. Recuperado de: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/8371>

[5]Hurtado y Parrado. Plan de Trabajo Anual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la MiPyME Multifformas Constructivas de Villavicencio. [Trabajo de grado]. Colombia: Universidad de los llanos; 2017. Recuperado de: <https://repositorio.unillanos.edu.co/bitstream/handle/001/552/Plan%20de%20Trabajo%20Anual%20del%20SG-SST%20Multiformas%20Constructivas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

[6]Jiménez Barbosa, A.I. Salud ocupacional una visión histórica y general. Ciencia y Tecnología para la Salud Visual y Ocular. [Artículo]. Colombia: Universidad de La Salle; 2004. Vol.2. Recuperado de: <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1229&context=svo#:~:text=La%20Salud%20Ocupacional%20se%20puede.agentes%20perjudiciales%20para%20la%20salud.>

[7]Resolución 0312 de 2019.Colombia. Ministerio del Trabajo Recuperado de: <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estandares+minimos+del+Sistema+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf>

[8]Botta, Néstor Alfonso. Seguridad Laboral. En: Red Proteger. Teorías y Modelización de los Accidentes. 3a. Edición. Rosario: El autor; 2010. p. 7- 9. <https://www.redproteger.com.ar/editorialredproteger/serieaccidentologia/17 Teoria Modelos Accidentes 3a edicion Marzo2010.pdf>

[9]Código Sustantivo del Trabajo. Ministerio de Protección Social. Colombia; 2011. Recuperado de: <https://www.ilo.org/dyn/travail/docs/1539/CodigoSustantivodelTrabajoColombia.pdf>

[10] Ariza Modera, Giselle Katherine; Durán Vargas, Johan Mauricio; Salcedo Sierra, Ingrid Johanna. Diseño de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa AV constructores S.A.S. [Tesis]. Colombia: Escuela Colombiana de carreras industriales-ECCI; 2021. Recuperado de: <https://colciencias.metabiblioteca.com.co/bitstream/handle/001/1203/Trabajo%20de%20Grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

[11]UNIVERSIDADES ECUATORIANAS. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=88051773004>

[12] Decreto 1295 de 1994. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Diario Oficial No. 41.405, del 24 de junio de 1994.Colombia. Recuperado de:

[https://www.redjurista.com/Documents/decreto\\_1295\\_de\\_1994\\_ministerio\\_de\\_trabajo\\_y\\_seguridad\\_social.aspx#/](https://www.redjurista.com/Documents/decreto_1295_de_1994_ministerio_de_trabajo_y_seguridad_social.aspx#/)

[13] Ley 1010 de 2003. ARL Sura. Recuperado de: [https://www.arlsura.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=232:ley-1010-de-2006&catid=50:leyes-y-normas&Itemid=33](https://www.arlsura.com/index.php?option=com_content&view=article&id=232:ley-1010-de-2006&catid=50:leyes-y-normas&Itemid=33)

[14] Ley 1562 de 2012. Colombia. Ministerio del Trabajo. Recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>

[15] Manual Único para la Calificación de la Pérdida de la Capacidad Laboral y Ocupacional. Ministerio del Trabajo. Decreto 1507 de 2014. Colombia. Recuperado de: <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/51963/Manual+Unico+de+Calificaciones+Decreto.pdf/7d224908-ef78-1b90-0255-f62a3e409e4c>

[16] Resolución 1409 de 2012. Ministerio del Trabajo. Colombia. Recuperado de: [https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/45107/resolucion\\_00001409\\_de\\_2012.pdf](https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/45107/resolucion_00001409_de_2012.pdf)

[17] Resolución 1792 de 1990. Ministerio de trabajo y seguridad social, Ministerio de Salud. Colombia. Recuperado de: [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion\\_minsalud\\_r1792\\_90.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_minsalud_r1792_90.htm)

[18] Resolución 2013 de 1986. Ministerio del Trabajo y Ministerio de Salud. Colombia. Recuperado de: <http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Resolucion%202013%20de%201986%20Organizacion%20y%20Funcionamiento%20de%20Comites%20de%20higiene%20y%20SI.pdf>

[19] Resolución 2346 de 2007. Ministerio de la Protección Social. Colombia. Recuperado de: <https://www.ins.gov.co/Normatividad/Resoluciones/RESOLUCION%202346%20DE%202007.pdf>

[20] Resolución 2400 de 1979. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Colombia. Recuperado de: <http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Res.2400-1979.pdf>

[21] Resolución 2646 de 2008. Ministerio de Protección Social. Colombia. Recuperado de: <http://www.saludcapital.gov.co/Documentos%20Salud%20Ocupacional/RESOL.%202646%20DE%202008%20RIESGO%20PSICOSOCIAL.pdf>

[22] Resolución 777 de 2021. Ministerio de Salud y Protección Social. Recuperado de: [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%20777%20de%202021.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%20777%20de%202021.pdf)

[22]Castillo, M. A. Báez, J.G. Diseño de sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, basados en la resolución 0312 de 2019 en la empresa Ingenieros y Consultores GYP S.A.S. Repositorio Universidad ECCI. [Trabajo de grado]. Universidad ECCI; 2020. Recuperado de: <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/842>

[23]Preciado, Y. L. Diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST para la empresa GIGA Ingeniería Integral S.A.S. [Proyecto de grado]. Colombia: Repositorio Escuela de Ingeniería Industrial de Sogamoso, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia; 2017. Recuperado de: <https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/1889/1/TGT-471.pdf>

[24]Cardozo, L. (2017). ASPECTOS TECNICOS Y LEGALES PARA DISEÑAR UN SISTEMA DE GESTIÒNEN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA [25] [25]

[25] Decreto 583 de 2016 ARL SURA.. METODOLOGIA ARL SURA PARA LA IDENTIFICACION DEPELIGROS, EVALUACIÒN Y VALORACIÒN DE RIESGOS. Obtenido de [https://www.arlsura.com/files/metodologia\\_definitiva\\_ipevr.pdf](https://www.arlsura.com/files/metodologia_definitiva_ipevr.pdf)

[26] Valencia, Luciano. El médico renacentista Bernardino Ramazzini y la salud de los trabajadores. [Revista digital]. La Izquierda Diario; 2018. Recuperado de: <https://www.laizquierdadiario.com/El-medico-renacentista-Bernardino-Ramazzini-y-la-salud-de-los-trabajadores>

27 Vargas Rodríguez, Luis Fernando. Proceso de seguimiento y control de contratistas, secretaría de infraestructura, municipio de Funza [Trabajo de grado]. Colombia: Repositorio Unipiloto. Universidad Piloto de Colombia;2018. <http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/4593/TRABAJO%20DEGRADO%20V2.F.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

[28] Matriz legal en Seguridad y Salud en el Trabajo, sector construcción. Ministerio de Hacienda. Recuperado de <https://posipedia.com.co/wp-content/uploads/2020/05/matriz-legal-sst-construccion-capitulo7.pdf>

