

Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la constructora MH
Construyendo Obras S.A.S

Katheryn Gisell Ortíz Rincón 94507

Nicolás Alejandro Pinta Pantoja 96130

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Dirección de posgrados

Universidad ECCI Bogotá D.C

Enero, 2021

Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la constructora MH
Construyendo Obras S.A.S

Katheryn Gisell Ortíz Rincón 94507

Nicolás Alejandro Pinta Pantoja 96130

Director

Mg. GONZÁLO YEPEZ

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Dirección de posgrados

Universidad ECCI Bogotá D.C

Enero, 2021

Índice de contenido

1.	Título	11
2.	Planteamiento del problema	12
2.1	Descripción del problema	12
2.2	Formulación del problema	13
2.3	Sistematización	13
3.	Objetivos	15
3.1	Objetivos general	15
3.2	Objetivos específicos	15
4.	Justificación y delimitación	16
4.1	Justificación	16
4.2	Delimitación	18
4.3	Limitaciones:	19
5.	Marcos de referencia	20
5.1	Estado del arte	20
5.1.1	Nivel internacional	20
5.1.2	Nivel nacional	22
5.2	Marco teórico	25
5.3	Marco legal	43
6.	Marco metodológico de la investigación	48
6.1	Recolección de la información	52
6.1.1	Información primaria	52
6.1.2	Información secundaria	52
6.1.3	Población	53
6.1.4	Materiales	53
6.1.5	Técnicas	53
6.1.6	Procedimientos	53
6.1.7	Cronograma	54
6.2	Análisis de la información	54
7.	Resultados o propuesta de solución	55
7.1	Objetivo específico N°1.	55
7.2	Objetivo específico N°2	59
7.3	Objetivo específico N°3	63
7.4	Objetivo específico N°4	65
7.5	Discusión	66
8.	Análisis financiero (costo-beneficio)	70
8.1	Recursos Humanos	70
8.2	Grupo de Trabajo	70
8.3	Recursos Físicos	70
8.4	Recursos financieros	71
9.	Conclusiones	72
10.	Recomendaciones	75
	BIBLIOGRAFÍA	77

Índice de tablas

Tabla 1	32
Tabla 2	38
Tabla 3	41
Tabla 4	44
Tabla 5	65
Tabla 6	71

Índice de figuras

Figura 1.	30
Figura 2.	36
Figura 3. Porcentaje de resultado del total de items evaluados	56
Figura 4. Cumplimiento de la resolución 0312 de 2019 – Ciclo PHVA	57
Figura 5. Cumplimiento de la resolución 0312 de 2019 - Por Estándar	57
Figura 6. Porcentaje de peligros identificados	60
Figura 7. Porcentaje de nivel de probabilidad de peligros identificados	63

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del presidente del jurado.

Firma del jurado.

Firma del jurado.

Bogotá, enero de 2021.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, los investigadores manifiestan sus agradecimientos a Dios por permitir llevar este trabajo de investigación a feliz término.

En segundo lugar, expresan sus más sinceros agradecimientos al representante legal de la Constructora MH CONSTRUYENDO OBRAS por permitir desarrollar la presente investigación en su empresa y a nuestro Tutor Gonzalo Eduardo Yépez por su tiempo, dedicación y sus valiosos aportes en cada etapa de este proyecto que resultó muy significativo y enriquecedor para nuestro aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST aparece como un suceso importante que le ha dado auge al bienestar sociocultural, económico y laboral al ser humano, dando origen a una contextualización sobre el trabajo que se establece como una columna fundamental dentro de las empresas, por medio de evidencias de trabajos e investigaciones enfocados en la salud del hombre.

En Colombia, desde hace más de cien años existen registros de intervenciones por parte del gobierno en los temas que involucran la salud y bienestar de los trabajadores, con el tiempo se han ido adaptando modelos europeos sobre las acepciones modernas del talento humano en donde los trabajadores son vistos como colaboradores que merecen aportar sus esfuerzos en espacios de trabajo óptimos y seguros desde un punto de vista integral en pro de sus beneficios, entender que la motivación dentro de los escenarios en donde se desarrollan las actividades diarias de las empresas es fundamental para la productividad y competitividad misma, creando una relación de trabajo, esfuerzo y beneficios para obtener resultados con calidad y proyección.

MH Construyendo Obras S.A.S no está exenta ni es ajena al acogimiento del SG-SST que exige la normatividad colombiana en materia laboral, por lo que procura enérgicamente velar por el cuidado integral a través de estrategias conjuntas enfocadas a favorecer los trabajadores y siempre suplir las necesidades en entornos saludables y responsables para su protección.

Mediante el diseño del SG-SST basado en la verificación de estándares mínimos establecidos en la Resolución 0312 de 2019, se busca brindar la satisfacción del trabajador y todas las partes interesadas, con el fin de mantener la seguridad y salud de los mismos por medio de principios de compromiso y responsabilidad, a través de procedimientos (trabajo seguro en alturas, análisis de trabajo seguro, trabajo de cargas, condiciones peligrosas, identificación de peligros y factores de riesgos entre otros), programa de inspecciones, capacitaciones, instructivos de seguridad, diseño de formatos (recursos, análisis estadístico de ausentismo laboral por causa médica, entre otros) y aplicación de los mismos, e indicadores de gestión; todo con el propósito de salvaguardar la vida del trabajador.

De esta manera, esta investigación se desarrolla en fases para poder alcanzar los objetivos planteados. Inicialmente se realizó un diagnóstico general para identificar la situación actual de la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo, la segunda fase consistió en realizar la identificación y valoración de los riesgos y establecer los requisitos legales aplicables para el diseño del SG-SST y las disposiciones detalladas para el desarrollo del mismo, en la fase tres se propuso el diseño de toda la documentación requerida según los lineamientos de la fase dos.

La principal limitación que se presentó para el desarrollo de la investigación fue de la pandemia COVID-19 que dificultó el acceso a la información de la organización y aplicación de instrumentos para la recolección de datos de manera presencial.

RESUMEN

Este trabajo tuvo como objetivo diseñar del SG-SST según el decreto 1072 del 2015 y la resolución 0312 del 2019 para la constructora MH Construyendo Obras S.A.S ubicada en la ciudad de Pasto (N). clasificada en riesgo tipo V.

El diseño metodológico consistió en la planificación de tres fases para poder alcanzar los objetivos planteados. Inicialmente se realizó un diagnóstico general para identificar la situación actual de la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo, la segunda fase consistió en realizar la identificación y valoración de los riesgos y establecer los requisitos legales aplicables para el diseño del SG-SST y las disposiciones detalladas para el desarrollo del mismo, en la fase tres se propuso el diseño de toda la documentación requerida según los lineamientos de la fase dos. El resultado de evaluación inicial mostro que MH Construyendo Obras S.A.S solo cumplía con el 3% de los estándares mínimos de seguridad y salud en el trabajo, por lo que diseñar el sistema de gestión resultó una necesidad prioritaria.

Palabras claves: Diseño, documentación, salud, seguridad, trabajo.

ABSTRAC

The objective of this work was to design the Occupational Health and Safety Management System according to decree 1072 of 2015 and resolution 0312 of 2019 for the construction company MH Construyendo Obras S.A.S located in the city of Pasto (N). classified as type V risk.

The methodological design consisted of planning in three phases in order to achieve the objectives set. Initially, a general diagnosis was made to identify the current situation of the company in terms of health and safety at work, the second phase consisted of identifying and assessing the risks and establishing the applicable legal requirements for the design of the Management System Safety and Health at Work and the detailed provisions for its development, in phase three the design of all the required documentation was proposed according to the guidelines of phase two. The initial evaluation result showed that MH Construyendo Obras S.A.S only met 3% of the minimum standards of safety and health at work, so designing the management system was a priority need.

Key words: Design, documentation, health, safety, work.

1. Título

DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO PARA LA CONSTRUCTORA MH CONSTRUYENDO OBRAS S.A.S

2. Planteamiento del problema

2.1 Descripción del problema

En el país existe un amplio marco normativo en materia de seguridad y salud en el trabajo, que obliga a las empresas, independientemente de su tamaño, actividad productiva y régimen, público o privado, a asumir el cuidado de la salud de sus colaboradores. Las razones por las que una empresa no formula e implementa controles de seguridad son diversas, entre ellas la falta de apoyo gerencial, falta de recursos financieros, falta de interés e imposibilidad de parar la producción, entre otras. (Vega, 2016).

Por tanto, la principal razón por la que la constructora MH Construyendo Obras SAS no implementó SG-SST, se debe al desconocimiento normativo de sus gerentes, y por ende a su deber de velar y proteger las condiciones de seguridad, para la vida y salud de sus empleados.

De acuerdo con las visitas técnicas e inspecciones realizadas por las Compañías de Seguros de Trabajo en 2019, se han identificado condiciones laborales inseguras que afectan el bienestar físico, mental, emocional y social de los colaboradores; incumpliendo con el Artículo 2 de la Resolución 312 de 2019 al no implementar un SG-SST (Resolución 0312, 2019), y mucho menos con los estándares mínimos de seguridad para hacer frente al tipo de riesgo al que los colaboradores están expuestos.

Si bien, la dirección general de la empresa constructora de obras civiles MH Construyendo Obras S.A.S ha realizado algunas actividades en pro de la seguridad de sus colaboradores, el no contar con un sistema de seguridad impide ejecutar contratos con el estado nacional por determinación del Decreto 1072 del 2015, al “dictaminar que las entidades públicas y privadas deberán asegurarse que sus contratistas subcontratistas o proveedores prestadores de servicios tengan un SG-SST ajustado a las normas” (Decreto 1072, 2015); donde las empresas deberán hacerse cargo de las consecuencias negativas que se presenten al no cerciorarse previamente que sus contratistas tengan un SG-SST, en caso que ocurriera un incidente que afectara la integridad y salud del trabajador enviado por la empresa contratista (Exacto Consulting Business S.A.S, 2016).

También, “el no contar con el sistema de seguridad o la implementación ineficiente incurre en multas y sanciones por parte del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social al emitir el Decreto 472 de 2015 donde se fija las multas para quienes incumplan las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo” (SafetYA, 2019).

2.2 Formulación del problema

¿Cómo la propuesta de diseño de un SG-SST mejora las condiciones de seguridad y salud en el trabajo para los colaboradores de la empresa MH Construyendo Obras S.A.S?

2.3 Sistematización

- ✓ ¿Cuáles son los factores de riesgo a los que se encuentran expuestos los trabajadores de la empresa MH Construyendo Obras S.A.S?

- ✓ ¿Qué actividades de seguimiento y control se pueden definir para disminuir la incidencia de los factores de riesgo en la empresa MH Construyendo Obras S.A.S?
- ✓ ¿Cuáles han sido las consecuencias de los factores de riesgo sobre la salud de los colaboradores de la empresa MH Construyendo Obras S.A.S?

3. Objetivos

3.1 Objetivos general

Diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo los lineamientos del decreto 1072 de 2015 y la resolución 0312 de 2019, teniendo en cuenta cada uno de los requisitos legales, de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa MH Construyendo Obras S.A.S.

3.2 Objetivos específicos

- ✓ Realizar un diagnóstico de cumplimiento frente a las condiciones actuales en materia de seguridad y salud en el trabajo para evaluar el nivel y grado de cumplimiento de los requisitos legales aplicables al SG-SST según el decreto 1072 de 2015, y la resolución 0312 de 2019 en la empresa MH Construyendo Obras S.A.S.
- ✓ Identificar, evaluar y valorar los factores de riesgo existentes en la empresa MH Construyendo Obras S.A.S. conforme a la Guía Técnica Colombiana GTC – 45 versión 2012 con el fin de establecer medidas de prevención y control necesarias de acuerdo a la valoración obtenida.
- ✓ Establecer la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo aplicable a la constructora MH Construyendo Obras S.A.S consolidando la matriz de requisitos legales.
- ✓ Diseñar las políticas, objetivos, procedimientos, programas y registros aplicables para el SG-SST de la empresa MH Construyendo Obras S.A.S.

4. Justificación y delimitación

4.1 Justificación

Los SG-SST forman parte de una estrategia y herramienta de gestión que no solo contempla la seguridad puntual en determinada área de trabajo, sino que su ejecución mejora la calidad de vida laboral de las empresas, optimiza el recurso humano, disminuye la contaminación ambiental y con ellas fortalece la competitividad y la productividad (Pérez, 2014).

Como se mencionó anteriormente, la empresa MH Construyendo Obras S.A.S no cuenta con un sistema de seguridad y salud en el trabajo en el interior de sus instalaciones, por lo tanto, sus colaboradores se encuentran vulnerables a los riesgos existentes en los procesos industriales y actividades diarias al no aplicar los mecanismos preventivos tras su materialización (Echeverry y López, 2020); impactando de manera significativa la empresa en general, por lo que se requiere y hace necesario de manera urgente la formulación de un SG-SST que mejore las condiciones actuales (Pérez, 2014; Agudelo et al, 2017).

Por tal razón, la realización de este trabajo de investigación pretende dar una solución a esta necesidad elaborando una propuesta de diseño de sistema de seguridad y salud en el trabajo en donde se analizarán los factores de riesgo, causas y medidas preventivas necesarias. Esta propuesta de diseño mejorará el ambiente de trabajo, lo que origina una disminución en los accidentes y enfermedades profesionales, además de reducir

las pérdidas de materiales y económicas, influyendo positivamente al desarrollo constructivo de obras en ejecución (Agudelo et al, 2017).

De manera general, los principales beneficiarios resultan ser todos los colaboradores de la empresa, y la misma empresa como tal, debido a que gozarán de un ambiente laboral seguro y, tras la implementación de este sistema, permitirá cumplir con las exigencias del ministerio de salud y así evitar sanciones y multas, respectivamente.

Por otro lado, para la empresa MH Construyendo Obras S.A.S es más conveniente invertir en la prevención de los accidentes y las enfermedades laborales de origen común, que asumir costos en casos de accidentes, donde según la organización internacional de trabajo, en el país “los costos estimados de los accidentes y enfermedades laborales pueden ascender al 3 o 4 por ciento del producto interno bruto nacional y se calcula que al año se producen en el mundo 120 millones de Accidentes laborales y que 200.000 de ellos ocasionan la muerte” (Pérez, 2014).

También, el diseño de un SG-SST no solo representa un requerimiento legal a cumplir, sino que es un sistema vital para mantener actualizada a la empresa MH Construyendo Obras S.A.S buscando mejores procesos productivos permitiéndole dar estabilidad, seguridad y confianza a sus colaboradores y clientes como un aliado estratégico en el negocio.

Así mismo, este trabajo de investigación podría tomarse como referente teórico en materia de seguridad y salud en el trabajo para que otras empresas que ejecutan proyectos

de construcción identifiquen fallas puntuales en sus sistemas de gestión, de tal manera les permita no replicar las mismas falencias, y así establecer los procesos estandarizados de trabajo asegurando prácticas adecuadas en función del cumplimiento de los requisitos establecidos en la normatividad colombiana vigente (Agudelo et al, 2017).

Ahora bien, si se habla del trabajador que sufre un evento, aunque la empresa, la EPS y la ARL cubran sus necesidades, dichas compensaciones nunca llegarán a abarcar el total del costo económico y la profunda sensación de inseguridad e incertidumbre frente a la salud, el futuro laboral y económico del trabajador y su familia ; por tal razón se hace necesario que la empresa MH Construyendo Obras S.A.S tome las medidas de prevención y control antes de que dichos eventos se materialicen, para lo cual se hace necesaria la propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (Agudelo et al, 2017; Echeverry y López, 2020).

4.2 Delimitación

Espacio: se diseñará el SG-SST conforme a los lineamientos del Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 en la constructora MH Construyendo Obras S.A.S con Nit. 900.642.074-4 en la ciudad de Pasto, Nariño., ubicado en la Cl. 18 ##24-29, Pasto, Nariño, oficina 603 centro comercial Los Andes.

Tiempo: El diseño del Sistema de Gestión y Seguridad en el trabajo se desarrollará en un periodo de ocho meses.

4.3 Limitaciones:

La principal limitación del proyecto es la disponibilidad de tiempo por parte de los trabajadores del área de producción en la empresa, lo que retrasa el proceso de adquisición de la información requerida para elaborar la documentación y el diagnóstico inicial de seguridad y salud en el trabajo (Sarabia, 2014).

5. Marcos de referencia

5.1 Estado del arte

5.1.1 Nivel internacional

En la investigación de Erazo (2014) se evaluaron los riesgos del área de producción de la fábrica de Embutidos la Merideña C.A para “mejorar el entorno laboral realizando una encuesta a diez (10) de sus trabajadores del área de producción y una entrevista a uno de los gerentes de la empresa y realizando visitas y observación directa. La investigación tuvo un enfoque cualitativo y le permitió a la empresa planificar acciones preventivas para identificar sus riesgos, evaluarlos y realizar un plan de acción para las medidas correctivas y preventivas” (Erazo, 2014). El principal aporte de la investigación de Erazo (2014) al desarrollo de este documento es el uso de la Guía Técnica de Implementación para MIPYMES para identificar peligros tomando en cuenta cambios en procesos, instalaciones, equipos, máquinas, entre otros, para instruir a una persona especializada a través de inspecciones visuales utilizando sus diez aspectos mínimos.

En la investigación realizada por Fernández (2014) “se identificó una herramienta para el estudio e identificación de peligros en los diferentes procesos de trabajo, examinando cuidadosamente una tabla de factores de riesgo enumerar impactos futuros en la salud de los trabajadores y aplicando un modelo de adaptación, resultando factible para iniciar un proceso de identificación de riesgos en un determinado contexto laboral desarrollándose con un enfoque cuantitativo” (Fernández, 2014). El principal aporte que

esta investigación tiene para el desarrollo de la presente es el uso de una metodología efectiva para la identificación de los riesgos para MH Construyendo Obras S.A.S, mediante la Guía técnica colombiana GTC 45 versión 2012 (Fernández, 2014).

También, en la investigación de Sarabia Ramírez (2014) se realizó la identificación, análisis y evaluación de los factores de riesgo que afectan a los trabajadores de DOVELAS DEL PROYECTO HIDROELÉCTRICO COCA detectando las necesidades, habilidades, y procesos de información verificándose con los indicadores del SG-SST, teniendo en cuenta un enfoque Cualitativo – Inductivo. Esta investigación es un referente teórico para la formulación de los procedimientos, programas, sistema de vigilancia epidemiológica y la propuesta sobre la ejecución de planes de emergencia y contingencia necesarios para el diseño del presente SG-SST (Sarabia, 2014).

Por otro lado, en el estudio de Barrios y Osejo (2016) se identificaron, evaluaron los riesgos y las condiciones en una empresa que tenía el potencial de ocasionar lesiones o accidentes a sus colaboradores cuando realizan sus labores basándose en el cumplimiento de la legislación nacional: la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo Ley 618, el Código del Trabajo Ley 185 con un enfoque mixto – cuantitativo. En la evaluación de las condiciones de riesgo se encontró que los factores más importantes son los ergonómicos por la mala postura del colaborador con probabilidad del 50%, porque no contaban con un manual de funciones y procedimientos establecido, ni métodos establecidos para realizar su trabajo, existiendo una alta probabilidad de enfermedades musculo-esqueléticas. De esta manera, se adoptará la documentación necesaria, en forma de procedimientos e instrucciones aplicables y la implantación de dichos procedimientos e instrucciones en MH

Construyendo Obras S.A.S teniendo en cuenta la existencia de las normas existentes y de obligatorio cumplimiento.

5.1.2 Nivel nacional

En Manizales, Roa (2017) en su estudio para empresas del sector de la construcción, establece el objetivo de revisar el grado de cumplimiento en la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de las empresas constructoras de la ciudad. La metodología de estudio fue analítica y su diseño no experimental, con un enfoque cualitativo-descriptivo, donde se observó que el SG-SST en la mayoría de las empresas es inmaduro y que la fase de planificación es fundamental para el funcionamiento del SG-SST. El aporte de la investigación mencionada es la propuesta para el diseño de una guía práctica para la implementación de sistemas de seguridad y salud en el trabajo que pueda ser adoptada por cualquier empresa que se dedique al ejercicio de construcción de edificios en Manizales como actividad productiva. Se concluye que las empresas del sector necesitan articular mejor las fases del ciclo PHVA para realizar exitosamente la implementación del SG-SST.

Lobo (s.f.) en su estudio recopila información de estudios anteriores que permitieron hacer un análisis sobre la aplicación de criterios en Sistemas Integrados de Gestión, con relación al estudio y las exigencias que se deben aplicar en el momento de diseñar e implementar los SG-SST, medio ambiente de forma integrada a través de las normas OHSAS 18001 :2007 y el Decreto 1072 de 2015 con un Enfoque: Cualitativo, en la empresa Ingeniería y servicios SARBOH S.A. y su diagnóstico inicial realizado se pudo

observar que la empresa tenía muy poco avance en la ejecución de lo establecido y de obligatorio cumplimiento en el Decreto 1072 de 2015 de SG-SST, según el resultado de la investigación la mayor debilidad se presenta en la VERIFICACION con un porcentaje de 3.57%, sin embargo en el porcentaje de PLANEACION se encuentra bajo con un 23% considerando en darle aplicación de forma inmediata al diseño presentado dando cumplimiento a los requisitos legales en materia de SST. Obteniendo la estructura de este modelo, podemos concluir que la organización cuenta con un mecanismo de orientación, lineamiento y control, que de ser cumplidos en su totalidad permite dar cumplimiento ambas normas siguiendo los requerimientos del Decreto 1072:2015 y la OSHAS 18001:2007. El aporte del autor citado pretende que el desarrollo del SGSST se realice en función de normas internacionales aplicables a seguridad y salud en el trabajo.

Murcia y Sanmiguel (2017) en su estudio desarrollaron un análisis de riesgo con un enfoque cuantitativo mixto, donde el factor de riesgo mecánico genera lesiones por manejo inadecuado de herramientas y materiales sólidos, tomando mayor importancia y preocupación en la empresa al igual que factor de riesgo locativo, que aparece por condiciones de orden y limpieza, lo que provoca la ocurrencia de accidentes laborales y con ello la mala distribución de la fábrica. Se encontró que el factor mecánico representa una alta probabilidad de accidentes laborales por manejo incorrecto de herramientas y equipos de trabajo.

A través del análisis de riesgos y condiciones peligrosas, se encontró que el factor mecánico tiene una alta probabilidad de accidentes en el trabajo debido al manejo inadecuado de herramientas y equipos de trabajo. Alta presencia de riesgos locativos por

falta de orden y distribución inadecuada de las áreas de trabajo en las instalaciones de la fábrica. El citado autor permite comparar los resultados con respecto a la normativa aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo, a nivel nacional e internacional. Permite identificar las partes del proceso de diseño del SG-SST y relacionar la metodología con la ejecución de actividades. Establece procesos de gestión de documentos. Indica la guía para establecer la implementación de SG-SST después de su proyecto. Permite mostrar los procesos organizacionales de las empresas en Colombia en relación a los requerimientos regulatorios requeridos, además de comparar los resultados obtenidos con los esperados en esta investigación.

En otro proyecto de investigación realizado también por la Universidad Autónoma de Occidente en el año 2017, este tuvo como objetivo “Brindar apoyo al Hotel NH Royal Cali. Dando prioridad al diseño y aplicación de los requisitos para la implementación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST”; en dicha investigación se planteó la formulación del problema buscando dar respuesta al interrogante “¿Cuál es el beneficio que trae para el Hotel NH Royal Cali recibir apoyo para el desarrollo de actividades requeridas para la implementación del SG-SST?”. En esta investigación fue realizada una encuesta de evaluación del Sistema de Gestión de la empresa dando como resultado a una de las preguntas realizadas, donde se hizo “referencia al impacto que ha generado las herramientas que ofrece el Hotel midiendo su efectividad”, siendo que los resultados arrojaron que la población considero que el impacto de las herramientas para garantizar las condiciones de seguridad y salud dentro del Hotel es bueno con un 35%, 29% de la población consideraron que es muy buena, y la población encuestada restante

consideraron que es regular con un 20% y un 16% considero ser malo. (Marmolejo & Paola, 2017).

Es de precisar que del correcto funcionamiento de la implementación de un SG-SST, este generara en el recurso humano impactos tanto positivos como negativos en cuanto a las herramientas o estrategias que estas organizaciones utilicen para el control y riesgos laborales y las garantías de condiciones propicias en cuanto a su seguridad y salud en el ejercicio de sus funciones laborales.

5.2 Marco teórico

Relación salud – trabajo

Siendo el trabajo un factor inherente a la actividad humana, debería ser útil para exaltar y aumentar las capacidades del hombre y su desarrollo como individuo y no servir de vehículo para afectar o disminuir sus capacidades (Florez, 2008).

Dado que el trabajo es un factor inherente a la actividad humana, debería ser útil para mejorar y potenciar las habilidades y el desarrollo de una persona como individuo, en lugar de servir como un medio para influir o disminuir sus habilidades (Florez, 2008).

Según Neffa (2015) “la salud y el trabajo tienen una estrecha relación que está determinada por todos los elementos del proceso productivo y la forma en que afectan los riesgos en las áreas de trabajo” (Neffa, 2015):

- ✓ Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales: estrechamente relacionados con los factores de riesgo en el área de trabajo.
- ✓ Empeoramiento de enfermedades laborales: El trabajador se desgasta por el trabajo o sufre cambios negativos en su cuerpo provocados por la interacción de cargas de trabajo.

Antecedentes de la seguridad y la salud en el trabajo.

Para comprender la situación de seguridad actual, según Jiménez y Rodríguez (2016) “se debe tener en cuenta que la seguridad y la salud en el lugar de trabajo comenzaron en tiempos prehistóricos, cuando los humanos buscaban sobrevivir proporcionándose alimentos y creando rutinas para protegerse a sí mismo y a sus familias. Todas las actividades anteriores requieren de trabajo y por lo tanto en accidentes y enfermedades” (Jiménez y Rodríguez, 2016).

El perfeccionamiento de las máquinas y con ello el desarrollo y la revolución industrial aumentó el número de personas con el manejo de la máquina y por ende los accidentes entre los trabajadores, ya que el trabajador no estaba capacitado en el manejo u operación de la máquina para realizar su trabajo. La verdadera necesidad de una seguridad organizada solo llegó con el advenimiento de la llamada "era de las máquinas" en Inglaterra, la cuna de la industria mecanizada. Para Jiménez y Rodríguez (2016) “las medidas de seguridad para el manejo de las máquinas estaban ausentes o ignoradas por los propietarios de las fábricas, y las muertes por accidentes de trabajo y mutilaciones eran muy comunes. Dos tercios de los trabajadores eran mujeres y niños que habían trabajado 15

horas diarias en malas condiciones higiénicas desde los 6 años” (Jiménez & Rodríguez, 2016).

Bernardo Ramazzini: “es conocido como el padre de la "medicina del trabajo". Sus estudios y teorías científicas explican las causas de diversas enfermedades profesionales y las causas en los trabajadores. Argumentó que la medicina ocupacional debería tratarse en el lugar de trabajo y no en el consultorio de un médico. Tuvo un gran impacto en la ergonomía moderna y la medicina ocupacional” (Cortés Henry, 2014).

En 1904, el general Rafael Uribe Uribe “tomó la iniciativa de pronunciar un discurso sobre la salud de los trabajadores. Dijo en el Teatro Municipal de Bogotá: “Creemos en la obligación de brindar asistencia a las personas mayores que se encuentran en situación de pobreza y ya no pueden trabajar; veremos la necesidad de promulgar leyes de accidentes laborales y protección de la niñez. Esta joven y el taller y a la señora que trabaja en el campo, pensamos que es necesario obligar a los empresarios a preocuparse por la higiene, el bienestar y la orientación gratuita para las personas sin hogar”. Estos elementos conceptuales de Uribe Uribe tienen en cuenta las condiciones sociales” (Jiménez y Rodríguez, 2016).

Desde el 10 de mayo de 1929, “el entonces ministro José Antonio Montalvo propuso el primer proyecto de ley para introducir la seguridad social en Colombia, y el proyecto fue archivado; muchos otros ministros y parlamentarios también presentaron proyectos de ley similares al Congreso. El proyecto de ley no fue aprobado. Entre ellos, los

que cabe mencionar son: Francisco José Chaux, Luis Ignacio Andrade, Francisco Pineda Otero, Diego Montoya Cuellar, José Eliecer Gaitán, Moisés Prieto y otros” (Jimenez & Rodriguez, 2016).

Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST.

La teoría de salud y seguridad en el trabajo según Achinte y Henao (2016) “es la disciplina que se ocupa de la prevención de lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, cuyo objetivo es mejorar las condiciones de trabajo y el medio ambiente, así como la salud en el lugar de trabajo, lo que incluye promover y mantener el bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones” (Achinte y Henao, 2016).

Por otro lado “todos los empleadores deben implementar el SG-SST, el cual consiste en el desarrollo de un proceso lógico y paso a paso basado en la mejora continua y la política, organización, planificación, aplicación, evaluación, revisión y medidas de mejora para anticipar, identificar, valorar y controlar los riesgos, que pueden afectar la seguridad y salud en el trabajo” (Achinte y Henao, 2016).

Por otro lado, “este sistema se aplica a todos los empleadores públicos y privados, trabajadores dependientes e independientes, trabajadores cooperantes, misioneros, contratistas de personal bajo contrato civil, comercial o administrativo, organizaciones de la economía solidaria y el sector cooperativo. Empresas de trabajo temporal, sindicatos o asociaciones que incluyan a los trabajadores independientes en el sistema integral de

seguridad social; los gestores de riesgos laborales; la Policía Nacional en lo que corresponde a su personal uniformado y el personal civil de las Fuerzas Armadas” (Decreto 1072 de 2015, Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6).

Sistemas de gestión para la seguridad y la salud en el trabajo

Ahora bien, según Quintero (2017) “los sistemas de gestión son modelos que se basan en estándares internacionales reconocidos que permiten a las empresas optimizar sus procesos sobre la base de un ciclo de mejora continua. Para proponer sistemas de gestión, las organizaciones de normalización reúnen a expertos para intercambiar conocimientos y desarrollar estándares internacionales voluntarios que sean relevantes para el mercado y apoyen las innovaciones y ofrezcan soluciones a los desafíos globales” (Quintero, 2017).

Las organizaciones estándar y los sistemas de gestión más importantes del mundo incluyen:

- ✓ La Organización Internacional de Normalización (ISO)
- ✓ La Institución Británica de Normalización, las regulaciones de la OSHA

Áreas de medicina del trabajo

La seguridad y salud en el trabajo comprende tres áreas de las que es responsable (Florez, 2008):

- ✓ Medicina preventiva y ocupacional. Su finalidad es brindar salud y prevención de enfermedades en los trabajadores derivadas de factores de riesgo laboral. Su principal objetivo es educar a todos los empleados sobre el mantenimiento de su

salud y la prevención, detección precoz y control de enfermedades comunes, para lo cual se debe realizar la capacitación en programas de enfermedades generales y profesionales.

- ✓ Higiene industrial. “Se trata de identificar, evaluar y controlar aquellos factores ambientales o presiones que emanan o provocan en el lugar de trabajo que causan enfermedades, dañan la salud y el bienestar o provocan graves molestias a los trabajadores de la comunidad. El objetivo es crear un entorno de trabajo adecuado que esté libre de condiciones inseguras que puedan provocar accidentes laborales” (Barrios, 2016).
- ✓ Seguridad industrial. “El objetivo es mantener un entorno de trabajo digno mediante el control de prácticas inseguras y condiciones ambientales peligrosas que potencialmente podrían dañar la integridad física del trabajador o los recursos de la empresa” (Rocha, 2018).

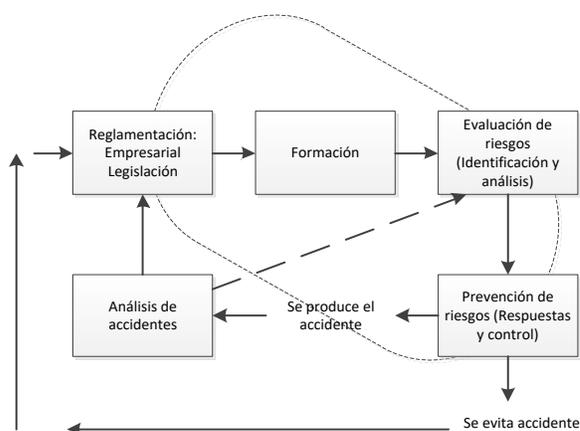
Factores de riesgo

Conforme al Instituto de Medio Ambiente y Salud (2020) los factores de riesgo “se basan en la descripción de las condiciones laborales y ambientales de los trabajadores de la empresa, y su principal propósito es diagnosticar y evaluar la situación de la empresa mediante la identificación y determinación de los factores de riesgo existentes” (Instituto de Medio Ambiente y Salud, 2020).

Carvajal y Armiñana (2009) “proponen un diseño de procesos que refleje la realidad en SST en la construcción denominado "ciclo de riesgo de accidentes" y consta de cinco

pasos básicos: reglamentación, formación, evaluación de riesgos, prevención de riesgos y análisis de accidentes” (Carvajal y Armiñana, 2009), como se muestra en la Figura 1.

Figura 1.
Ciclo riesgo-accidente



Fuente: Tendencias en investigación sobre seguridad y salud laboral. Propuesta metodológica aplicada al sector de la construcción. Año 2009.

Evaluación de riesgos

Carvajal y Armiñana (2009) mencionan que “la evaluación de riesgos consiste en un proceso de recopilación de la información necesaria para que una empresa pueda tomar una decisión correcta sobre si debe o no tomar medidas preventivas. También es un elemento clave en el trabajo de gestión de riesgos ya que su propósito es promover el mejor conocimiento y datos para la toma de decisiones” (Carvajal y Armiñana, 2009).

Carvajal y Armiñana (2009) establecen que al realizar una evaluación de riesgos, se logra: “(i) Identificar los peligros existentes en el lugar de trabajo y evaluar los riesgos asociados a ellos, con el fin de determinar las medidas que se deben tomar para proteger la seguridad y salud de los trabajadores, (ii) Ser capaz de realizar una elección adecuada de

equipos de trabajo, la distribución del lugar de trabajo y su organización, (iii) Comprobar si las medidas existentes son adecuadas, (iv) Establecer prioridades en caso de que se requieran más acciones como resultado de la evaluación, (v) Verificar que las medidas preventivas adoptadas tras la evaluación garantizan un mayor nivel de protección para los trabajadores” (Carvajal y Armiñana, 2009).

Según Gómez (2017) “actualmente las empresas constructoras deben cumplir unos requisitos mínimos en materia de Seguridad y Salud en el trabajo, por lo que se deben identificar los peligros e identificar los riesgos presentes en sus operaciones” (Gómez, 2017). Según la etapa de construcción, los principales riesgos según sus procesos se enumeran en la Tabla 1, protección de los trabajadores.

Tabla 1
Principales riesgos de construcción.

Planeación	Se pueden presentar todo tipo de accidentes
Excavación	Derrumbes, atrapamientos
Cimentación	Mal aseguramiento de la carga, circulación en el área de trabajo de la torre grúa.
Estructura	Manipulación y ubicación de placas, caídas.
Acabados	Manipulación de equipos por mal manejo o falta de mantenimiento

Fuente: Ministerio de trabajo y seguridad social. Año 2014.

Prevención de riesgos

Carvajal y Armiñana (2009) establecen que “la prevención de riesgos son una serie de actividades o medidas que se toman o planifican en todas las fases o actividades de la empresa con el fin de evitar o reducir los riesgos laborales. La prevención de riesgos en la empresa se realiza, por un lado, teniendo en cuenta la aplicación de las leyes y normativas

y, por otro lado, teniendo en cuenta las directrices y planes de seguridad establecidos”

(Carvajal y Armiñana, 2009).

Es importante afirmar que “la prevención en la fase de construcción tiene en cuenta cinco aspectos clave: (i) La medida de la eficiencia de la seguridad in situ, (ii) La influencia del comportamiento humano, (iii) El plan de seguridad, (iv) Incentivos económicos, y (v) Las responsabilidades de los agentes en la obra” (Carvajal y Armiñana, 2009).

Aunque en el caso de una empresa de construcción los trabajos son temporales y las condiciones de seguridad cambian constantemente, la exposición es constante, p. Ej. trabajando al aire libre y por agentes de riesgo como exposición al sol, lluvia, humedad, neblina, smog (Carvajal y Armiñana, 2009):

- ✓ Es una actividad migratoria: las obras se realizan en todo el territorio nacional y en otros países, por lo que no se conoce a priori la ubicación de las próximas obras, ni la naturaleza de las obras. Esta situación crea problemas si las medidas preventivas se planifican con suficiente antelación al trabajo
- ✓ El trabajo forma lugares de trabajo temporales. Toda obra tiene un plazo de ejecución, por lo que las instalaciones, ayudas, máquinas ... quedan condicionadas a dicho plazo.
- ✓ Las obras son productos únicos, por lo que no es posible realizar pruebas hasta que el producto final esté libre de defectos.
- ✓ Relaciona una actividad variable: las obras se realizan en todo el territorio nacional y otros países / regiones, por lo que la ubicación de la próxima obra no es a priori e

incluso se desconoce el tipo de obra. Esta situación puede generar problemas a la hora de diseñar actividades de prevención antes de que comience la obra.

- ✓ El proyecto constituye un centro de trabajo temporal. Todo trabajo tiene un plazo de ejecución, y la condición es que las instalaciones, herramientas auxiliares y maquinaria.
- ✓ El trabajo es un producto único, por lo tanto, la prueba solo se puede realizar después de que el producto final sea eliminado de la falla.
- ✓ En muchos casos, trabajar en carreteras interferirá con las actividades normales de terceros, provocando así interferencia a terceros. Por tanto, estos proyectos generarán riesgos que no existen en circunstancias normales.
- ✓ Subcontratación. En las obras se realizan muchos tipos diferentes de trabajos, lo que ha llevado a la especialización de las empresas por industria.
- ✓ Debido a la cantidad de trabajos diferentes, el personal que abandona el lugar de trabajo, las horas de trabajo cortas y otros factores, la tasa de rotación es alta.
- ✓ Los colaboradores carecen de conocimientos, no solo en formación profesional, sino también en materia de SST.
- ✓ El proceso de construcción comienza desde el momento en que alguien quiere construir, no solo la fase de ejecución del trabajo.
- ✓ Muchos agentes están inmersos en el trabajo: patrocinadores, diseñadores, dirección de proyectos, contratistas, subcontratistas, trabajadores. Todos tienen intereses diferentes, lo que genera riesgos potenciales que no deberían existir en primer lugar.
- ✓ La demanda está cambiando. Durante la ejecución de casi todas las obras, se modificará el contenido previsto. Estas modificaciones o cambios afectarán al plan de prevención y son fuente de situaciones de riesgo en el trabajo.

- ✓ En circunstancias normales, el trabajo se realiza al aire libre, por lo que los trabajadores se ven fácilmente afectados por factores meteorológicos.

Análisis de accidentes

El análisis de accidentes es una forma de determinar qué sucedió, cómo y por qué sucedió, con el objetivo de evitar que ocurran accidentes similares. La mejor forma de realizar este tipo de análisis es a través de la estadística, ya que el procesamiento estadístico de accidentes constituye una técnica de análisis universal con excelente desempeño al permitir controlar el número de accidentes, la causa, gravedad y ubicación del accidente, el trabajo de alto riesgo, el área donde el cuerpo humano es más vulnerable a peligros y otros accidentes (Florez, 2008).

Como fuente de información sobre causas de accidentes puede consultar las establecidas por las ISO. Esta información es esencial porque contiene descripciones de las condiciones y circunstancias existentes en el momento del accidente.

Plan de trabajo anual

En el SG-SST se debe contar con un plan de trabajo anual para alcanzar cada uno de los objetivos propuestos, el cual debe identificar metas, recursos, programación de actividades y definición de responsabilidades en relación a los estándares mínimos del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales (SafetYA, 2015).

Se debe evaluar qué aspectos no se cumplieron y cuáles fueron los principales factores para que el SG-SST funcione o sus respectivos fracasos. Es importante mantener siempre estadísticas sobre accidentes, enfermedades y absentismo de la empresa, pero no solo se debe tener una tabla llena de números, se debe trabajar para que esos índices evaluados no aumenten, sino que disminuyan (Florez, 2008).

Siniestralidad laboral en la construcción

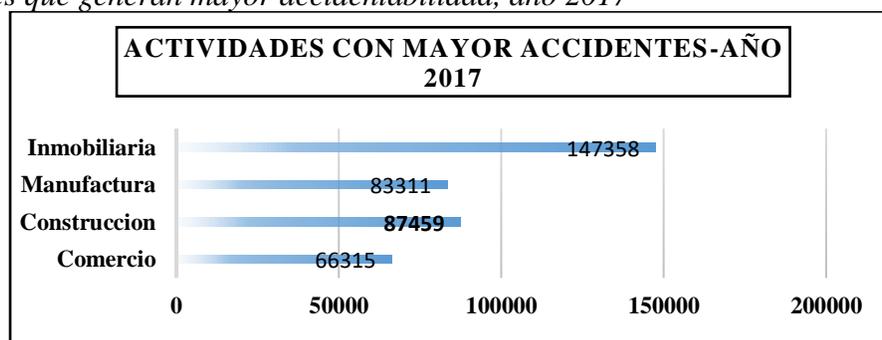
Según la Conferencia Internacional del Trabajo (2009) “dado que la mayoría de los países / regiones carecen de información sobre este tema, es difícil cuantificar la escala de accidentes laborales en la industria de la construcción mundial. Cada año se producen al menos 55.000 accidentes laborales mortales en obras de construcción de todo el mundo. Aproximadamente cada 10 minutos, ocurre un accidente fatal en este departamento” (Conferencia Internacional del Trabajo, 2009).

En España, “el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (MTA), a través de su "Resumen Estadístico de Accidentes de Trabajo" (RESL) de la Dirección General de Estadísticas Sociales y Laborales, muestra que, en 2001, la industria de la construcción supuso el 25,4% de los accidentes con baja laboral durante la jornada laboral. 25,7 accidentes mortales correspondieron a la industria de la construcción (Armengou y Cuellar, s.f.). Por tanto, los trabajadores de la construcción tienen buenos argumentos a favor de las necesidades de la empresa y del país, y prestan más atención a la gestión de la prevención de riesgos laborales (PRL) en su industria” (Conferencia Internacional del Trabajo, 2009).

En lo que respecta a Colombia, los accidentes que ocurren durante las jornadas laborales dentro y fuera del lugar de trabajo siguen siendo graves en el país. En 2017, se produjeron 1.800 accidentes laborales todos los días. Aunque esta cifra fue un 6,5% menor que la registrada en 2016, el costo del manejo de accidentes para los gestores de riesgos laborales (ARL) tuvo una tasa de crecimiento anual real del 12,1% (El Tiempo, 2018).

Industrias como las actividades inmobiliarias, la manufactura, la construcción y el comercio continúan siendo las que más contribuyen a los accidentes laborales en el país (59,5% del total reportado el año pasado) (Tiempo, 2018). La figura 2 muestra la actividad con mayor accidentalidad.

Figura 2.
Actividades que generan mayor accidentalidad, año 2017



Fuente: Diario El Tiempo, 2018

Relación costo-beneficio en la implementación de un SG-SST

Para Martínez (2016) “aunque el accidente tiene una causa clara que se puede determinar en la etapa de planificación, debido a los diversos factores involucrados, las consecuencias imprevistas del accidente variarán” (Martínez, 2016). Las consecuencias de los accidentes laborales están relacionadas con la empresa donde ocurrió el accidente,

especialmente en el proceso productivo, entre los trabajadores, sus consecuencias y los beneficios económicos resultantes (Martínez, 2015).

La determinación de los costos directos de asistencia y beneficios económicos ocasionados por accidentes de trabajo reconoce la prioridad de adoptar sistemas de prevención de accidentes (Erazo, 2014). Si los costos cubiertos por la ARL ya están claramente indicados al facturar los servicios, también se deben tomar en cuenta los costos financiados por IPS y EPS. El peso del costo recae en los beneficios económicos donde destacan los gastos por pensión de sobrevivientes por las altas tasas de accidentes mortales en obras (Londoño, Restrepo, Poveda, Mahecha, Rocha & Cortes, 1997).

La normatividad aclara y define las responsabilidades de seguridad y salud con el apoyo de auditorías internas, que evalúan periódicamente el cumplimiento e implementación del SG-SST. Si no cumple con el SG-SST, debe considerar las sanciones exigidas por la ley (Carvajal & Armiñana, 2009).

La imposición de multas depende del tamaño de la empresa y se determina en el Decreto No. 472 de 2015, los cuales se observan en la Tabla 2.

Tabla 2
Imposición de multas

	Número de trabajadores	Por incumplimiento de las normas de salud ocupacional	Por incumplimiento en el reporte de accidente o enfermedad laboral:	Por incumplimiento que dé origen a un accidente mortal:
Microempresa:	Hasta 10	de 1 a 5 SMMLV	de 1 a 20 SMMLV	de 20 a 24 SMMLV
Pequeña empresa	De 11 a 50	de 6 a 20 SMMLV	de 21 a 50 SMMLV	de 25 a 150 SMMLV
Mediana empresa	De 51 a 200	de 21 a 100 SMMLV	de 51 a 100 SMMLV	de 151 a 400 SMMLV

	Número de trabajadores	Por incumplimiento de las normas de salud ocupacional	Por incumplimiento en el reporte de accidente o enfermedad laboral:	Por incumplimiento que dé origen a un accidente mortal:
Gran empresa	De 201 o mas	de 101 a 500 SMMLV	de 101 a 1.000 SMMLV	de 401 a 1.000 SMMLV

Fuente. Decreto 472. Año 2015

Algunos empresarios reconocen la importancia de invertir en la SST porque puede incrementar la productividad, reducir los costos operativos y facilitar el cumplimiento de contratos de calidad. Sin embargo, otro grupo de emprendedores considera la inversión en seguridad y salud en el trabajo como una transferencia de fondos y gastos hasta que consideran que pueden ser directamente responsables de delitos o conductas imprudentes, que tendrán que impactar en los empleados, clientes o proveedores (Martínez, 2015).

Auditoría de cumplimiento del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. SG-SST.

Conforme al Decreto 1072 de 2015, se establece que el empleador debe realizar una auditoría anual, la cual será planificada con la participación del Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo. Si la auditoría se realiza con personal interno de la entidad, debe ser independiente a la actividad, área o proceso objeto de verificación ().

El programa de auditoría debe comprender entre otros, la definición de la idoneidad de la persona que sea auditora, el alcance de la auditoría, la periodicidad, la metodología y la presentación de informes, y debe tomarse en consideración resultados de auditorías previas. La selección del personal auditor no implicará necesariamente aumento

en la planta de cargos existente. Los auditores no deben auditar su propio trabajo y los resultados de la auditoría deben ser comunicados a los responsables de adelantar las medidas preventivas, correctivas o de mejora en la empresa (Decreto 1072, 2015). Además:

- ✓ La auditoría de cumplimiento debe realizarse como mínimo una vez al año (Decreto 1072, 2015).
- ✓ En el proceso de planificación, programación y ejecución de la auditoría de cumplimiento al SG-SST intervendrán miembros del Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo (Decreto 1072, 2015).
- ✓ Si la tarea es desarrollada por auditores internos de la organización, estos deben ocupar cargos ajenos a la actividad o área que auditarán (Decreto 1072, 2015).
- ✓ Los auditores, internos o externos, deben contar con la formación y las competencias que los califiquen como idóneos para realizar este trabajo, partiendo del principio universal de que un auditor no puede auditar su propia labor (Decreto 1072, 2015).

ESTADO ACTUAL DE LA EMPRESA.

Teniendo en cuenta la clasificación de Empresas en Colombia Según Su Tamaño, expedido por la ley 905 de 2004, la cual modifica la ley 590 de 2000, establece los parámetros para la clasificación de las empresas en Colombia según su tamaño, los cuales se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3
Clasificación de las empresas en función de su tamaño

<u>MICROEMPRESA.</u>	<u>PEQUEÑA EMPRESA.</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Planta de personal no superior a 10 trabajadores. • Activos totales excluida la vivienda por valor inferior a 500 salarios mínimos legales vigentes (SMLV). 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta de personal entre once y cincuenta trabajadores. • Activos totales por valor entre quinientos uno y menos de cinco mil salarios mínimos legales vigentes (SMLV).
<u>MEDIANA EMPRESA.</u>	<u>GRAN EMPRESA.</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Planta de personal entre cincuenta y uno y doscientos trabajadores. • Activos totales por valor entre cinco mil uno y treinta mil (SMLV). 	<ul style="list-style-type: none"> • Planta de personal superior a los doscientos trabajadores. • Activos totales superiores a treinta mil (SMLV)

Para MH Construyendo Obras SAS, su principal responsabilidad es satisfacer íntegramente las necesidades de sus clientes, por lo que el pilar básico de la empresa son las personas que la integran, quienes insisten en su compromiso personal para hacer su trabajo lo antes posible, lo que siempre es preocupante. De esta manera, la alta dirección necesita proponer visitas técnicas guiadas por ARL (2), para determinar las necesidades de la empresa en la formulación e implementación de todos los SG-SST.

A continuación, se presentan otras generalidades de la empresa:

MISIÓN.

Nuestra misión es promover, comercializar, desarrollar y construir proyectos inmobiliarios, así como también brindar asesoría técnica con calidad, honestidad y

profesionalismo, empleando las más modernas técnicas constructivas y los mejores materiales de construcción, buscando siempre soluciones óptimas y la más eficiente relación costo/beneficio acorde con las aspiraciones, necesidades y posibilidades financieras de nuestros clientes. De esta manera logramos confianza y credibilidad con nuestros clientes, inversionistas y sector financiero.

VISIÓN.

Convertirnos en una unión empresarial icono del mercado de la construcción, capaz de asumir los cambios del mercado, aprovechando las oportunidades, distinguiéndonos por brindar un servicio de alta calidad a nuestros clientes y convirtiéndonos en su mejor opción.

Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.

Según el artículo 349 del código sustantivo del trabajo GIGA al tener a su servicio más de 10 trabajadores se debe elaborar un reglamento de higiene y seguridad industrial (González, 2019), por lo tanto, es de gran importancia aclarar que la empresa no cuenta con un reglamento como tal.

Comité Paritario de Seguridad y Seguridad y Salud en el Trabajo

MH Construyendo Obras S.A.S y según la resolución 2013 de 1986 en su artículo 11, Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo no cuenta con un COPASST (Aguirre, Arboleda y Portilla, 2016).

Comité de Convivencia Laboral.

Para Preciado (2017) “el Comité de Convivencia Laboral es una medida preventiva de acoso laboral según lo establecido en la resolución 652 de 2012 el cual para GIGA es de gran importancia dentro de la organización además como parte de la documentación exigida en el diseño del sistema de gestión” (Preciado, 2017).

INDUCCIÓN, RE-INDUCCIÓN, ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIÓN.

Teniendo en cuenta las generalidades respecto a la parte SST las cuales no se cumplen, es importante resaltar para la empresa que ingresa a la empresa cuenta con una inducción encargada por el residente o profesional SST, la re- inducción se realiza a los trabajadores al cumplir el año como también antes de dar inicio a sus labores diarias se da una pequeña pauta sobre los riesgos que están expuestos, esta reinducción no es mayor a los cinco minutos. Por tal razón es importante que la empresa cuente con un programa de inducción, Re inducción, Capacitación y Entrenamiento con el propósito de brindar conocimiento en seguridad y Salud en el trabajo necesarios para desempeñar sus actividades en forma eficiente y segura, cumpliendo con estándares de seguridad Decreto 1072 de 2015 artículo 11.

5.3 Marco legal

El marco legal constituye toda la normativa relacionada con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Por lo tanto, es importante resaltar su importancia como referencia para diseñar este SG-SST en base a las leyes y regulaciones vigentes. El Decreto 1072 de 2015 y la Resolución N ° 0312 de 2019 apoyan el siguiente trabajo. En la Tabla 4 se relaciona el marco legal aplicable al desarrollo del SG-SST.

Tabla 4.

Marco legal

Nombre	Emitido por	Título de la norma
Ley 55 de 1993	Congreso de la República	“Utilización de los productos Químicos en el trabajo” (Ley 55, 1993).
Ley 100 de 1993	Congreso de la República	“Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones” (Ley 100, 1993)
Ley 776 de 2002	Congreso de la República	“Normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales” (Ley 776, 2002).
Ley 962 de 2005	Congreso de La Republica	“Ley Anti tramites (registro del Reglamento de Higiene y Seguridad)” (Ley 962, 2005).
Ley 1335 de 2009	Congreso de la república	“Se estipulan políticas públicas para la prevención del consumo del tabaco y el abandono de la dependencia del tabaco del fumador” (Ley 1335, 2009).
Ley 1523 de 2012	Congreso de la república	“Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones” (Ley 1523, 2012).
Ley 1562 de 2012	Congreso de la República	“Administración general de riesgos profesionales” (Ley 1562, 2012).
Ley 1616 de 2012	Ministerio de Salud	“Salud mental y otras disposiciones” (Ley 1616, 2012).
Decreto 614 de 1984	Presidencia de la República	“Bases para la organización y administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo en el país” (Decreto 614, 1984).
Decreto 1295 de 1994	Ministerio de Trabajo y Seguridad social	“Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales” (Decreto 1295, 1994).
Decreto 1772 de 1994	Ministerio de Trabajo y Seguridad social	“Afilación al sistema general de riesgos profesionales” (Decreto 1772, 1994).
Decreto 1530 de 1996	Presidencia de la República	“Accidente de Trabajo y Enfermedad Profesional con muerte del trabajador” (Decreto 1530, 1996).
Decreto 873 de 2001	Presidencia de la República	“Se promulga el Convenio número 161 sobre los Servicios de Salud en el Trabajo” (Decreto 873, 2001).
Decreto 1575 de 2007	Presidencia de la República	“Establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano” (Decreto 1575, 2007).

Nombre	Emitido por	Título de la norma
Decreto 1607 de 2012	Ministerio de la Protección Social	“Por el cual se modifica la Tabla de Clasificación de actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones” (Decreto 1607, 2012).
Decreto 0723 de 2013	Ministerio de Salud	“Por el cual se reglamenta la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales de las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios con entidades o instituciones públicas o privadas y de los trabajadores independientes que laboren en actividades de alto riesgo” (Decreto 0723, 2013).
Decreto 1477 de 2014	Ministerio del Trabajo	“Tabla de enfermedades laborales” (Decreto 1477, 2014).
Decreto 1443 de 2014	Congreso de la República	“Administración general de riesgos profesionales “(Decreto 1443, 2014).
Decreto 472 del 2015	Ministerio del Trabajo y Seguridad Social	“Por el cual se reglamentan los criterios de graduación de las multas por infracción a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales, se señalan normas para la aplicación de la orden de clausura del lugar de trabajo o cierre definitivo de la empresa y paralización o prohibición inmediata de trabajos o tareas y se dictan otras disposiciones” (Decreto 472, 2015).
Decreto 1072 de 2015	Ministerio de Trabajo	“Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector trabajo” (Decreto 1072, 2015).
Resolución 2400 de 1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad social	“Disposiciones sobre Vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo” (Resolución 2400, 1979).
Resolución 2013 de 1989	Ministerio de salud	“Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento de los comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo” (Resolución 2013, 1989).
Resolución 1016 de 1989	Ministerio de Trabajo y Seguridad social y de salud.	“Organización, funcionamiento y forma de los programas de Seguridad y Salud en el Trabajo en el país” (Resolución 1016, 1989).
Resolución 1995 de 1999	Ministerio de Salud	“Historias clínicas” (Resolución 1995, 1999).
Resolución 156 de 2005	Ministerio de la Protección Social	“Formatos de informes de accidentes de trabajo” (Resolución 156, 2005).
Resolución 627 de 2006	Ministerio de ambiente,	“Norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental” (Resolución 627, 2006).

Nombre	Emitido por	Título de la norma
	vivienda y desarrollo Territorial	
Resolución 1401 de 2007	Ministerio de Protección Social	“Por el cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo” (Resolución 1401, 2007).
Resolución 2844 de 2007	Ministerio de la Protección Social	“Por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Seguridad y Salud en el Trabajo Basadas en la Evidencia para dolor lumbar, desordenes musculoesqueléticos, hombro doloroso” (Resolución 2844, 2007).
Resolución 2646 de 2008	Ministerio de la Protección Social	“Riesgos psicolaborales, la cual se modifican los artículos 11 y 17 de la Resolución 2346 de 2007” (Resolución 2646, 2008).
Resolución 1918 de 2009	Ministerio de la Protección Social	“Regulación de la Práctica de las evaluaciones médicas y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales” (Resolución 1918, 2009)
Resolución 1356 de 2012	Ministerio de Trabajo	“Por el cual se modifica parcialmente la Resolución 652 de 2012” (Resolución, 2012).
Resolución 1409 de 2012	Ministerio del Trabajo	“Reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas” (Resolución 1409, 2012).
Resolución 0312 de 2019	Ministerio de Trabajo	“Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST” (Resolución 0312, 2019).

Norma técnica	Nombre	Descripción
GTC 45 versión 2012	“Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional” (GTC 45, 2012).	“Contiene definiciones, requisitos, escalas para la valoración de riesgos que generan enfermedades profesionales” (GTC 45, 2012).
NTC 1461	“Higiene y Seguridad. Colores y señales de seguridad” (NTC 1461, 1987).	“Establece definiciones, colores de seguridad, colores de contraste, diseño de símbolos gráficos y clasificación de señales” (NTC 1461, 1987).
NTC 2095	“Higiene y Seguridad. Código de práctica para el uso de redes de seguridad en trabajos de	“Establece guías para el uso de redes de seguridad, las cuales tiene por objeto dar protección contra lesiones en el caso de que las personas caigan cuando están trabajando

Norma técnica	Nombre	Descripción
	construcción” (NTC 2095, 1986).	en labores de construcción, demolición, mantenimiento y de proteger a las personas de objetos que caigan” (NTC 2095, 1986).

6. Marco metodológico de la investigación

Paradigma: Esta investigación corresponde al paradigma del positivismo cuantitativo, pues se comprueba que el conocimiento científico tiene un método razonable y objetivo y se basa en una base observable, manipulable y verificable (Ramos, 2015), en base al cumplimiento de la normatividad en seguridad y salud en el trabajo desarrollado por MH Construyendo Obras SAS

Método: Los métodos utilizados serán de forma integrada, ya que un SG-SST en funcionamiento incluye múltiples aspectos y factores que, según su naturaleza, requerirán de ciertos parámetros para obtener un análisis de situaciones óptimas y específicas. Para cada fase o fase se utilizará el método inductivo, que según Hernández (2006) "se aplica en los principios descubiertos a casos particulares, a partir de un vínculo de juicios" que es necesario mediante la observación y la agrupación de información que para llegar a conclusiones generales y premisas que puedan ser aplicables como solución alternativa a los problemas de riesgo y seguridad en los espacios de trabajo, para el diseño de formatos, programas, procedimientos, planos y demás documentos se utilizarán métodos cuantitativos y cualitativos de acuerdo a la naturaleza y la exigencia del artículo de acuerdo con la normativa.

Tipo de investigación: Se basa en un estudio descriptivo mixto porque utiliza dos variables diferentes: cualitativas, porque se evalúan las características de la situación del área de trabajo, las diferentes actividades y procesos de la organización; y variables cuantitativas además de indicadores de riesgo en términos de magnitud. También se pueden generar datos para medir los diferentes riesgos identificados, indicadores que

proporcionarán herramientas importantes para evaluar situaciones específicas. Todo lo anterior debe cumplir con los estándares definidos por la normativa colombiana sobre SG-SST para asegurar el buen desarrollo de las obras, y ser una herramienta útil para mantener la salud y seguridad de los trabajadores de MH Construyendo Obras S.A.S.

Fases de la investigación

Esta investigación se desarrolla en fases para poder alcanzar los objetivos planteados. Conforme a González (2019), inicialmente se “deberá realizar un diagnóstico general para identificar la situación actual de la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo, la segunda fase consiste en realizar la identificación y valoración de los riesgos y establecer los requisitos legales aplicables para el diseño del SG-SST y las disposiciones detalladas para el desarrollo del mismo, en la fase 3 se abarcará el diseño de toda la documentación requerida según los lineamientos de la fase 2”. (González, 2019).

Para la primera fase, González (2019) menciona que el decreto 1072 en su Artículo 2.2.4.6.16 establece que “el empleador deberá realizar una evaluación inicial del SGSST, con el fin de identificar las prioridades en Seguridad y Salud en el Trabajo, que le permita estructurar el Plan Anual de Trabajo”. (González, 2019). También, Gonzáles (2019) menciona que “la evaluación inicial del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud SG-SST debe incluir la identificación de la normatividad vigente en materia de riesgos laborales, la verificación de la identificación de los peligros, evaluación y valoración de los riesgos, las amenazas y evaluación de la vulnerabilidad, la evaluación de la efectividad de las medidas implementadas para el control de los peligros, riesgos y amenazas, el

cumplimiento del programa de capacitación anual establecido por la empresa, evaluación de los puestos de trabajo en el marco de los programas de vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores, la descripción sociodemográfica de los trabajadores y la caracterización de las condiciones de salud así como también la evaluación de los análisis de las estadísticas sobre enfermedad y accidentalidad y el seguimiento de los resultados a través de los indicadores definidos en el SG-SST”. (González, 2019).

También, conforme a González (2019) se debe “verificar el capítulo III de la Resolución 0312 de 2019 donde se establecen los estándares mínimos para empresas de más de cincuenta (50) trabajadores clasificados con riesgo I, II, III, IV o V y de cincuenta (50) o menos trabajadores con riesgo IV o V”. (González, 2019).

En la segunda fase, según González (2019) “se debe reconocer las definiciones y clasificaciones de los peligros, se procede a precisar el instrumento para recopilar la información, con el fin de identificar peligros y valoración de los riesgos empleando La Guía Técnica Colombiana GTC – 45 versión 2012. Además, se clasifican los procesos, las actividades y las tareas. Es necesario tener en cuenta las instalaciones, planta, las personas y los procedimientos”. (González, 2019).

González (2019) menciona que “en este punto se tiene en cuenta la tabla de peligros de la GTC- 45 versión 2012, tomando en cuenta el carácter de sus actividades laborales y los sitios en que se realiza el trabajo y también se deben identificar los controles existentes en la fuente, en el medio o el individuo. Se califica el riesgo asociado a cada peligro, incluyendo los controles existentes que están implementados. Se considera la eficacia de

dichos controles, así como la probabilidad y las consecuencias si éstos fallan. La evaluación de los riesgos corresponde al proceso de determinar la probabilidad de que ocurran eventos específicos y la magnitud de sus consecuencias, mediante el uso sistemático de la información disponible”. (González, 2019).

González (2019) también establece que “la valoración del riesgo es el proceso de estimación que define si el riesgo es aceptable, que determina la aceptabilidad de los riesgos y decide si los controles de seguridad y salud en el trabajo, existente o planificada, son suficientes para mantener los riesgos bajo control y cumplir los requisitos legales. Luego se deben establecer los criterios para establecer controles, Si existe una identificación de los peligros y valoración de los riesgos en forma detallada, es mucho más fácil para las organizaciones determinar qué criterios necesita para priorizar sus controles; Una vez completada la valoración de los riesgos, MH Construyendo Obras S.A.S debe estar en capacidad de determinar si los controles existentes son suficientes, necesitan mejorarse o si se requieren nuevos controles”. (González, 2019).

Luego de realizar el diagnóstico inicial, la identificación y valoración riesgos y de peligros, se debe procede a desarrollar la *tercera fase*, en la cual, según González (2019) “se realiza la identificación de los requisitos legales para la documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. La planificación de esta fase debe aportar al cumplimiento de la normatividad nacional vigente en materia de riesgos laborales, incluidos los estándares mínimos del Sistema de Garantía de Calidad del SGRL que se apliquen en materia de seguridad y salud en el trabajo. El fortalecimiento de cada uno de los componentes como lo son la política, objetivos, planificación, aplicación, evaluación

inicial, auditoría y mejora del SG-SST y el mejoramiento continuo de los resultados”.

(González, 2019).

Finalmente, en *la cuarta fase*, según González (2019) “se deben definir los requisitos de conocimiento y práctica en seguridad y salud en el trabajo, diseñar y conformar cada uno de los documentos necesarios para la existencia del SG-SST, procedimientos para el desarrollo de procesos administrativos y operativos, planes de trabajo, planes de emergencia, plan de capacitación, programas de promoción y prevención de la salud, fichas técnicas, formatos, matrices, instructivos, guías, registros, indicadores y demás documentos; se deberán registrar en forma de anexos, también se contará con una copia digital en CD-ROM”.

(González, 2019).

6.1 Recolección de la información

6.1.1 Información primaria

Como fuente primaria de información, se consideraron a los colaboradores de obra, tales como profesionales en general, inspector SST, ingeniero residente y gerente de la obra, entre otros, a quienes se les responsabiliza por la seguridad del proyecto. La técnica utilizada fue la encuesta aplicada al responsable del SG-SST. También se hizo revisión de la documentación existente del SG-SST.

6.1.2 Información secundaria

Se utilizaron investigaciones en seguridad y salud laboral, promoción y prevención de enfermedades profesionales, condiciones peligrosas, trabajos seguros en altura y otros materiales relacionados con la actividad de la construcción que constituyen el marco de

referencia para esta investigación con el fin de brindar información para realización de los objetivos propuestos.

6.1.3 Población

El trabajo se desarrolló en la constructora MH Construyendo Obras S.A.S; organización de 50 trabajadores que se dedica a la construcción de obras civiles tanto urbanas como rurales.

6.1.4 Materiales

Para el desarrollo de los objetivos y cumplimiento de las fases metodológicas se hace necesario la elaboración de instrumentos de verificación como listas de chequeo, actas de reunión y demás insumos que se requieran.

6.1.5 Técnicas

Los mecanismos observacionales permiten diligenciar el instrumento de inspección de cumplimiento de los estándares mínimos del SG-SST de la normatividad aplicable.

6.1.6 Procedimientos

Tal como lo establece González (2019) “para el levantamiento de información, se realizó a través de la observación directa de la infraestructura y los espacios de trabajo para el diligenciamiento de la Guía Técnica Colombiana 45 versión 2012 (GTC - 45) para uno de los principales requerimientos legales que es la matriz de riesgos, las entrevistas personales y de forma grupal y la encuesta realizada al personal de la empresa, se pretende recopilar toda la información necesaria para plantear soluciones y estrategias para la identificación de las condiciones inseguras y del riesgo y las alternativas para mitigar, reemplazar o sustituir

su impacto en la organización, los trabajadores y la comunidad” (González, 2019). Para la documentación del sistema de forma general, será necesaria la revisión bibliográfica y de normas que reglamentan su elaboración conforme a cada procedimiento o actividad que se desarrolle.

6.1.7 Cronograma

El Anexo 1 relaciona el cronograma de actividades.

6.2 Análisis de la información

Al igual que González (2019) “los resultados de la información obtenida por los instrumentos de recolección de información serán expresados en términos cuantitativos y cualitativos según sea el caso y el diligenciamiento de la Guía Técnica Colombiana 45 versión 2012 (GTC-45) para la Identificación de Condiciones Inseguras y de Riesgo en los espacios de trabajo según requerimiento normativo de la resolución 0312 del 2019” (González, 2019).

En términos cuantitativos, con el uso de gráficas y diagramas de barra o torta se mostrará la relación existente entre las condiciones inseguras y su incidencia y/o frecuencia, y, en términos cualitativos, a través de tablas que permitan analizar la comparación y resultados de los diferentes componentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.

7. Resultados o propuesta de solución

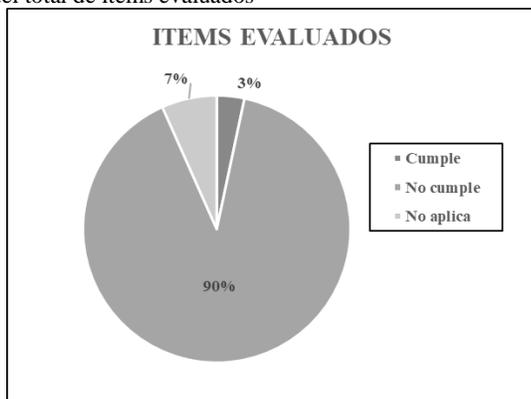
Con el fin de dar cumplimiento al objetivo general del proyecto de investigación se procede a dar respuesta a cada uno de los objetivos específicos propuestos.

7.1 Objetivo específico N°1.

- ✓ Realizar un diagnóstico de cumplimiento frente a las condiciones actuales en materia de seguridad y salud en el trabajo para evaluar el nivel y grado de cumplimiento de los requisitos legales aplicables al SG-SST según el decreto 1072 de 2015, y la resolución 0312 de 2019 en la empresa MH Construyendo Obras S.A.S.

Para dar respuesta a este objetivo específico se realizó la aplicación de la evaluación inicial de los estándares mínimos de la resolución 0312 de 2019 conforme a la información suministrada por el representante legal de la empresa MH Construyendo Obras S.A.S. El Anexo 2 evidencia los estándares mínimos y su calificación conforme a la situación actual en materia de seguridad y salud en el trabajo en esta empresa, y la figura 2 indica el panorama general respecto al cumplimiento de los estándares mínimos de la resolución 0312 de 2019.

Figura 3. Porcentaje de resultado del total de ítems evaluados



Como se evidencia en la Figura 3, al realizar la evaluación inicial del SG-SST en la empresa MH Construyendo Obras S.A.S, de los 60 ítems evaluados, solo dos de ellos cumplen, los cuales corresponden al 3% de la evaluación inicial.

Por otro lado, con el fin de poder observar de manera detallada el resultado de la evaluación inicial, se presentan las figuras 4 y 5 las cuales muestran el nivel de cumplimiento de la resolución 0312 de 2019 de los estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST de la empresa MH Construyendo Obras S.A.S.

Figura 4. Cumplimiento de la resolución 0312 de 2019 – Ciclo PHVA

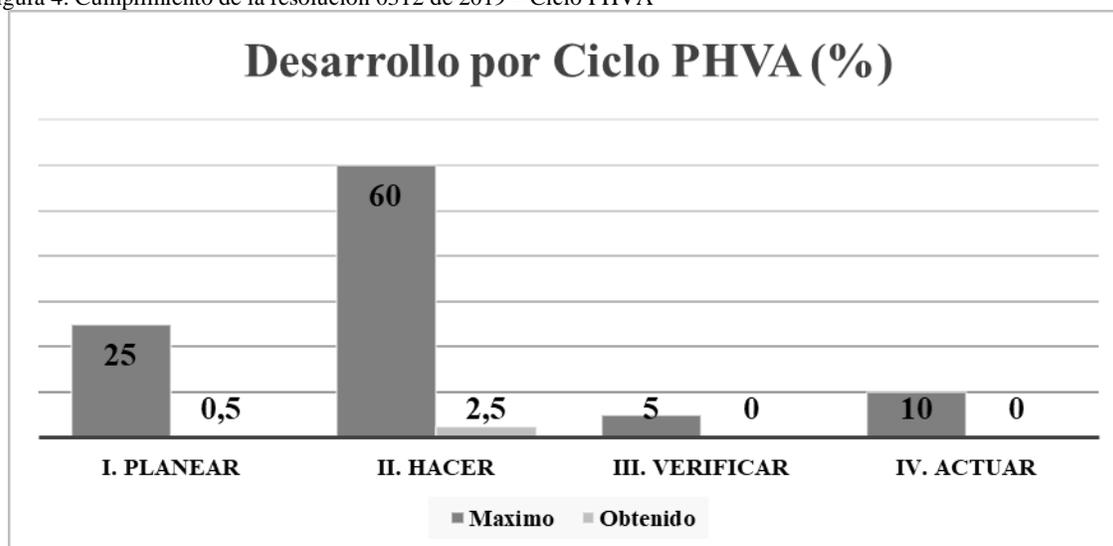


Figura 5. Cumplimiento de la resolución 0312 de 2019 - Por Estándar



Conforme las Figuras 4 y 5 y según el Anexo 2 de la evaluación inicial bajo los lineamientos de la resolución 0312 del 2019, la empresa se encuentra en estado crítico respecto al diseño e implementación del SG-SST. De esta forma, al ser una empresa que no ha adelantado acciones para el desarrollo del sistema los resultados esperados no son favorables, no existen registros de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo, ejecución de programas de promoción y prevención a la salud y tampoco responsables frente a esto. La empresa ha dado cumplimiento a los siguientes numerales de la evaluación inicial de los estándares mínimos:

- ✓ 1.1.4 Afiliación al Sistema de Seguridad Social Integral de sus colaboradores con la Aseguradora de Riesgos Laborales ARL POSITIVA S.A.
- ✓ 4.2.6 Entrega de los elementos de protección personal – EPP y capacitación en uso adecuado, sin embargo, no se cuenta con el registro que evidencia el cumplimiento debido a que no se cuenta con el formato de entrega.

Finalmente, para garantizar el completo cumplimiento de los requisitos mínimos de Seguridad y Salud en el Trabajo, se hace necesario

- ✓ Conformar el comité de convivencia laboral
- ✓ Conformar COPASST
- ✓ Diseñar el plan de capacitación anual
- ✓ Diseñar el plan de trabajo anual
- ✓ Disponer de unos recursos físicos, económicos y tecnológicos, para gestionar el riesgo
- ✓ Definir unos objetivos claros, medibles y cuantificables

- ✓ Definir un sistema de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores.
- ✓ Definir un plan de mantenimiento para instalaciones y maquinaria.
- ✓ Implementar acciones preventivas.
- ✓ Implementar medidas y acciones correctivas de autoridades y ARL
- ✓ Definir acciones de Promoción y Prevención con base en resultados del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST
- ✓ Realizar mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas, herramientas
Definir Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores.

7.2 Objetivo específico N°2

- ✓ Identificar, evaluar y valorar los factores de riesgo existentes en la empresa MH Construyendo Obras S.A.S. conforme a la Guía Técnica Colombiana GTC – 45 versión 2012 con el fin de establecer medidas de prevención y control necesarias de acuerdo a la valoración obtenida.

Tras aplicar la metodología GTC – 45 versión 2012, y como se evidencia en el Anexo 3, se pudo identificar 123 peligros en las actividades de señalización y cercamiento, excavación manual, excavación mecánica, pilotaje, entibados, cimentación, construcción de muros de contención y fundición de columnas, instalación de tubería (hidráulica, sanitaria y eléctrica), instalación de cometidas domiciliarias, relleno, compactación, fundición de lozas y mampostería. Las Figuras 6 y 7 muestran la cantidad en porcentaje de los peligros identificados y cuántos de ellos representan peligros muy altos, altos, medios y bajos, respectivamente.

Figura 6. Porcentaje de peligros identificados



Como se observa en la Figura 6, se menciona la descripción de los peligros identificados:

Peligros biológicos, los factores de riesgo identificados comprenden la exposición a virus y bacterias presentes en el suelo en los procesos de excavación mecánica y manual; a la exposición de residuos de tipo orgánico que se puedan generar con potencial de descomposición; a la exposición de picaduras y/o mordedura de animales; y actualmente a la exposición frente a virus SARS-CoV-2 (COVID-19).

Peligros ergonómicos, sus factores de riesgo se presentan en cada una de las actividades y/o etapas de la construcción y hacen referencia a posturas inadecuadas, carga dinámica, movimientos repetitivos, sobreesfuerzos, manipulación manual de cargas al remover material de excavación e insumos y materiales propios de la construcción.

Peligros físicos, donde sus factores de riesgo se presentan en todas las etapas de la construcción y se atribuyen a la presencia de ruido, el cual proviene de motores de todo tipo (vehículos, compresores neumáticos y grúas), cabrestantes, pistolas de remaches, de clavos, para pintar, martillos neumáticos, sierras mecánicas, lijadoras; las temperaturas (el calor y el frío) porque gran parte del trabajo de construcción se desarrolla a la intemperie, que es el principal origen de este tipo de riesgos; las radiaciones y las vibraciones. A menudo, el trabajo de la construcción se desarrolla en presencia de calores o fríos extremos, con tiempo ventoso, lluvioso, niebla o de noche. También se pueden encontrar radiaciones ionizantes y no ionizantes o presiones barométricas extremas (trabajos en inmersión).

Peligros locativos, como principales factores de riesgo se identificaron la falta de orden y aseo dentro de las instalaciones, la escasa señalización y delimitación de áreas, incorrecto almacenamiento de materiales e insumos, exposición a caídas por presencia de pisos o superficies irregulares, caídas a nivel, caídas a distinto nivel, desprendimiento de paredes y cepultamientos en todas las fases de la construcción.

Peligros mecánicos, donde los factores de riesgos que se identificaron se asocian a la manipulación de herramientas y equipos de trabajo con potencial de generar golpes, atrapamientos, aplastamientos, cizallamientos, cortaduras, punzones y proyección de partículas debido a su incorrecta manipulación, su estado de deterioro y uso diferente para la tarea que fueron diseñados. Estos factores de riesgo se presentan en todas las etapas de la construcción.

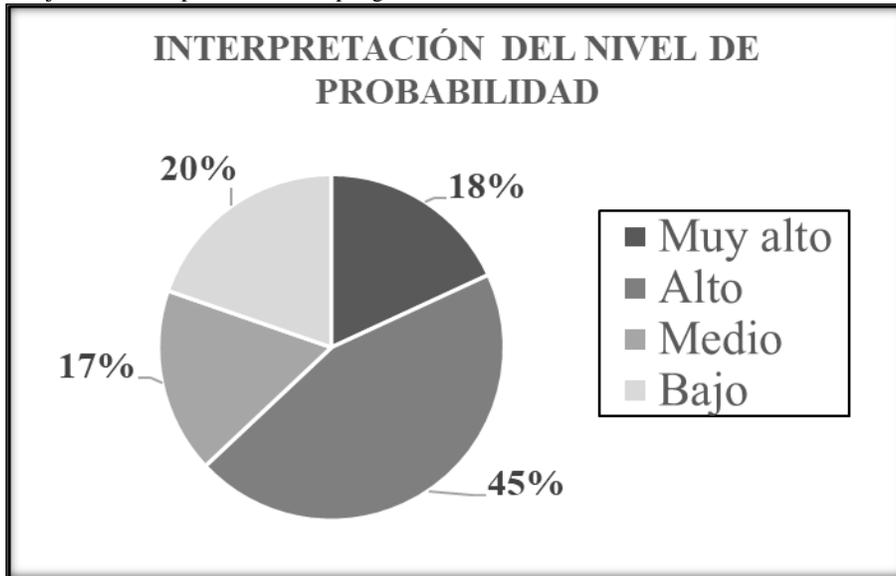
Peligros psicosociales, cuyos factores de riesgo forman parte coyuntural del estrés laboral asociado a la realización de trabajos monótonos, actividades repetitivas, rotación del personal para las diferentes tareas operativas, presión del tiempo para la ejecución de los trabajos en los cronogramas establecidos, carga mental y laboral, transversal a todas las etapas constructivas.

Peligros químicos, los cuales se presentan en todas las etapas de la obra e incluye la exposición a polvo y material particulado producto de residuos y material pétreo, y la exposición al desprendimiento de gases de sustancias como combustibles y solventes.

Peligros públicos, atribuido a la exposición a accidentes de tránsito, exposición a robos, atracos, atropellamientos, volcamiento de vehículos y delincuencia común. Se presenta en todas las etapas del proyecto.

Trabajo de alto riesgo, los cuales se presentan al desarrollar actividades como trabajo en alturas cuando se realiza armado de columnas para la etapa de cimentación y mampostería y acabados finales, y trabajo en espacios confinados al realizar excavaciones.

Figura 7. Porcentaje de nivel de probabilidad de peligros identificados



Como se observa en la figura 7, y de acuerdo a la interpretación del nivel de probabilidad de peligros de la GTC-45 versión 2012, se puede observar que más de la mitad de los peligros identificados generan riesgos altos y muy altos de acuerdo a las condiciones de las labores que realizan los colaboradores, entre los que se encuentran trabajo en alturas y trabajos en espacios confinados, para lo cual se hace necesario priorizar estos riesgos y aplicar las medidas de intervención y controles necesarios para minimizar su incidencia.

7.3 Objetivo específico N°3

- ✓ Establecer la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo aplicable a la constructora MH Construyendo Obras S.A.S consolidando la matriz de requisitos legales.

La consecución de este objetivo debe contribuir a la realización de las normativas nacionales vigentes sobre riesgos laborales, que son aplicables a la seguridad y salud en el

trabajo. Fortalecer cada componente, como las políticas, objetivos, planes, aplicaciones, evaluación preliminar, revisión y mejora de SG-SST y mejora continua de resultados.

El empleador o contratista debe establecer una política escrita de salud y seguridad en el trabajo como un elemento de gestión de la empresa, y su alcance cubre a todos sus dependientes y trabajadores independientemente de su empleo o información de contacto, incluidos contratistas y subcontratistas. Esta política debe ser comunicada a la comisión paritaria o de defensa de la seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con la normativa vigente (Decreto 1072 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo”, artículo 2.2.4.6.5).

Así mismo, se deben establecer las metas del sistema de gestión, las cuales deben expresarse de acuerdo con las políticas de seguridad y salud en el trabajo de la empresa, los resultados de las evaluaciones preliminares y las auditorías realizadas. Además, se deben definir indicadores cualitativos y cuantitativos apropiados para evaluar la estructura, proceso y resultados del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, a los cuales se les debe dar seguimiento.

Estos indicadores deben ser consistentes con el plan estratégico de la empresa como parte del mismo. Cada indicador debe contar con una tabla técnica, que contenga la definición del indicador, su interpretación, los límites del indicador y los métodos de evaluación y cálculo de acuerdo a los requisitos de cumplimiento. La fuente de la información de cálculo, la periodicidad del informe y quién debe conocer los resultados.

También es necesario crear procedimientos de comunicación internos y externos efectivos para llevar a cabo el procesamiento de la información y los mecanismos de recolección y distribución de información a través de diferentes herramientas y equipos de comunicación. El plan de trabajo anual debe diseñarse y formularse para lograr cada meta propuesta en el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional SG-SST. El sistema debe determinar claramente las metas, responsabilidades, recursos y cronogramas de actividades, de acuerdo con el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales.

7.4 Objetivo específico N°4

- ✓ Diseñar las políticas, objetivos, procedimientos, programas y registros aplicables para el SG-SST de la empresa MH Construyendo Obras S.A.S.

Para el desarrollo de este objetivo se propone el diseño documental de las políticas, objetivos SST, programas, planes, procedimientos y formatos que conforman el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. La Tabla 6 relaciona la documentación elaborada para el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa MH Construyendo Obras S.A.S.

Tabla 5.
Documentación SG-SST

DOCUMENTACIÓN EN RELACIÓN AL SG-SST
✓ La política y los objetivos de la empresa en materia de SST
✓ Las responsabilidades asignadas para la implementación y mejora continua del SG-SST.
✓ La identificación anual de peligros y evaluación y valoración de los riesgos.

DOCUMENTACIÓN EN RELACIÓN AL SG-SST

- ✓ Perfil sociodemográfico de la población trabajadora y según los lineamientos de los programas de vigilancia epidemiológica en concordancia con los riesgos existentes en la organización.
- ✓ El plan de trabajo anual en SST de la empresa
- ✓ El programa de capacitación anual en SST, incluyendo los formatos de soportes de inducción, reinducción y capacitaciones de los trabajadores dependientes, contratistas, cooperados y en misión.
- ✓ Los procedimientos e instructivos internos de SST.
- ✓ Registros de entrega de equipos y elementos de protección personal.
- ✓ Registro de entrega de los protocolos de seguridad, de las fichas técnicas cuando aplique y demás instructivos internos de SST.
- ✓ Los formatos y/o actas de la convocatoria, elección y conformación del COPASST y las actas de sus reuniones o la delegación del Vigía de SST y formatos para registro de sus actuaciones.
- ✓ Formato de reportes e investigaciones de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales de acuerdo con la normatividad vigente.
- ✓ La identificación de las amenazas junto con la evaluación de la vulnerabilidad y sus correspondientes planes de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.
- ✓ Los programas de vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores
- ✓ Formatos de registros de las inspecciones a las instalaciones, maquinas o equipos ejecutadas.
- ✓ La matriz legal actualizada que contemple las normas del Sistema General de Riesgos Laborales que le aplican a la empresa.

Nota:

- ✓ Los documentos pueden existir en papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía, o una combinación de éstos y en custodia del responsable del desarrollo del SG-SST.
 - ✓ La documentación relacionada con el SG-SST, debe estar redactada de manera tal que sea clara y entendible por las personas que tienen que aplicarla o consultarla. Igualmente, debe ser revisada y actualizada cuando sea necesario difundirse y ponerse a disposición de todos los trabajadores, en los apartes que les compete.
-

El Anexo 5 relaciona el DOCUMENTO GENERAL SG-SST MH CONSTRUYENDO

OBRAS S.A.S

7.5 Discusión

Los cambios en la organización del trabajo en la industria de la construcción se caracterizan por un alivio de las condiciones contractuales para la fuerza de trabajo y una creciente descentralización de los procesos de producción. En estas formas de organización del trabajo, las empresas no controlan todo el proceso de trabajo, sino solo el producto final y el cumplimiento de los plazos especificados. Estas formas de organización del trabajo dan como resultado un menor nivel de calidad, simplifican los procesos de trabajo e intensifican sus ritmos, lo que genera contextos de mayor riesgo (Pucci, F. 2007).

De esta forma, como se desprende de la primera valoración de este estudio, lo que señala Pucci (2007) se confirma cuando se constata que en el “sector de la construcción se observa una reticencia al trabajo estandarizado basado en la seguridad y salud en el trabajo por los costos incurridos en la implementación de medidas de higiene y seguridad industrial” (Pucci, 2007).

La organización debe implantar y mantener los procedimientos para identificar y disponer de los registros, así como de los resultados de las auditorías y de los análisis críticos. La organización crea y mantiene los registros necesarios para demostrar el cumplimiento de los requisitos de su SG-SST. Estos registros deben ser legibles e identificables para que las actividades en cuestión puedan ser monitoreadas (Pareja, 2012).

Según Roa (2017), un gran número de las empresas constructoras examinadas en sus estudios se clasifican como pequeñas empresas en función del número de trabajadores que emplean. Este es un aspecto en el que la investigación que nos ocupa está en línea con este y otros estudios que apuntan a que es la cantidad predominante a nivel mundial y por

tanto emplea a un número importante de personas (Kvornig et al., 2015), lo que la ha convertido en objeto de interés para la seguridad laboral (Hasle y Limborg, 2006; Carrillo-Castillo et al., 2017).

Como resultado de la primera valoración de este estudio, también se indica la necesidad latente de este tipo de empresas de fortalecer su SG-SST (Floyde et al.2013), ya sea por sus esfuerzos especiales o porque adquieran apoyo de empresas que les ayuden a gestionarlos, como sugieren Barbeau et al. (2010) “para que puedan implementar métodos y herramientas mediante los cuales puedan lograr medidas preventivas en sus programas de seguridad y salud en el trabajo” (Hasle y Limborg, 2006). Estos programas, y en general todas las medidas de fortalecimiento de la SST en las pequeñas empresas, incluida la regulación, deben adaptarse a sus características específicas (Masso, 2015), aspecto que se considera una necesidad para las empresas de este sector estudiado.

Con respecto al grado de cumplimiento de los estándares mínimos de la resolución 0312 de 2019, se evidencia que MH Construyendo Obras S.A.S no reporta los accidentes laborales de AT a la administradora de riesgos laborales (ARL), tampoco investiga las causas de los AT y no realiza estadísticas de los mismos. El hecho de que no se lleven estadísticas de accidentes impide conocer el número real de accidentes laborales y deja este valor a la memoria del encuestado.

La falta de investigación de los AT por parte de las empresas, representa una gran falencia en su gestión de la SST ya que, según Hernández (2006), la investigación de

accidentes y la identificación de cada una de sus causas, es el único procedimiento que, al realizarse, permite tomar medidas para evitar que se repitan.

Finalmente, el SG-SST propuesto para la empresa solo tendrá éxito si la empresa adopta una postura moderna y madura en la prevención de riesgos, apoyando y dando importancia a conceptos como el desarrollo humano, la dignidad del trabajo y el cuidado de su integridad.

8. Análisis financiero (costo-beneficio)

8.1 Recursos Humanos

- ✓ Líder del Proyecto

Profesionales con competencias en dirección y planificación, mejora continua, seguridad y salud en el trabajo acreditado por organismos de control.

8.2 Grupo de Trabajo

Personal de apoyo interno que será responsable del suministro documental de la información de los procesos, mientras que el líder del proyecto sustentará su trabajo en la información recibida mediante registros.

8.3 Recursos Físicos

Instalaciones de MH Construyendo Obras S.A.S.

- ✓ 2 computadores procesador corei5
- ✓ 1 impresora laser
- ✓ 1 cámara digitales y de video
- ✓ 2 celulares sistema operativo Android
- ✓ 4 memorias USB 8 GB
- ✓ Sistema Windows 10 office 2016
- ✓ Plan postpago celular (2)
- ✓ Internet ilimitado 4gb

8.4 Recursos financieros

La Tabla 6 relaciona los costos de inversión del presente proyecto de investigación.

Tabla 6. Inversión del proyecto

INVERSIÓN DEL PROYECTO	
ITEM	VALOR
Salario de profesional SST	\$ 16.000.000
Suministro de oficina	\$ 5.000.000
Equipos de oficina	\$ 3.000.000
Equipo de computación	\$ 8.000.000
Subtotal	\$ 32.000.000
Imprevistos (10 %)	\$ 3.200.000
Retención en la fuente (11% del valor parcial)	\$ 3.520.000
Costo total	\$ 38.720.000

9. Conclusiones

Luego de revisar los estándares mínimos de la resolución 0312 de 2019 y el decreto 1072 de 2015, se logró en la empresa MH Construyendo Obras SAS realizar un diagnóstico inicial preciso relacionado con SST, lo que demuestra que la organización cuenta con pocos elementos relacionados a este importante componente, con un porcentaje de cumplimiento general del 3%, calificado como un estado crítico en materia de SST.

Por otro lado, al no existir un procedimiento para la identificación y control de los peligros y riesgos que puedan minimizar la ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales se concluyó que la alternativa para promover la Seguridad y Salud de los trabajadores en MH Construyendo Obras S.A.S es el diseño de un SG-SST en todos los procesos de la construcción aplicado a todos los colaboradores; el cual, con el paso del tiempo, y con su posterior implementación, se logrará demostrar la importancia y todos los beneficios que puede traer a la constructora y sobre todo el compromiso para proteger la integridad de los trabajadores tanto física como psicológicamente.

Al emplear la GTC 45 Versión 2012, para la identificación y valoración de peligros, se realizaron observaciones en MH Construyendo Obras S.A.S en cada área y etapas de los procesos de construcción, con el fin de identificar los riesgos de su actividad y desarrollar una priorización de estos riesgos y poder determinar las acciones preventivas, correctivas o de mejora. Los principales peligros identificados fueron ergonómicos, públicos, físicos y trabajos de alto riesgo en todas las fases de construcción.

De manera prioritaria, MH Construyendo Obras S.A.S requiere de un compromiso gerencial evidenciado en una Política SST, y su implementación inmediata, para anticipar la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades laborales; no solo para dar cumplimiento a un requisito legal de la normatividad sino para promover una cultura de responsabilidad y bienestar de los colaboradores.

La correspondiente asignación de responsabilidades y recursos permite tener un orden y direccionamiento para los procesos y actividades que se ejecutan y desarrollan en MH Construyendo Obras S.A.S, permitiendo tener un historial y registro base, el cual permite establecer las posibles mejoras que se adaptan de manera adecuada a las condiciones actuales de la constructora.

Se debe realizar una nueva evaluación de SST en la empresa y actualización del cumplimiento de la matriz de requisitos legales, teniendo en cuenta la implementación de las actividades propuestas y los formatos asignados, esto con el fin de implementar el SG-SST y poder medir el grado de avance e implementarán las acciones correctivas y de mejora.

Dado que es un requisito para el diseño de un SG-SST documentar los sistemas de prevención y control riesgos, los documentos necesarios para la implementación del SG-SST en la empresa MH Construyendo Obras S.A.S fueron elaborados y definidos con el fin de cumplir con los requisitos de revisión documental según el decreto 1072 y resolución 0312 de 2019; se establecieron 20 procedimientos, 112 formatos, 9 programas y 4 guías, adaptadas a las actividades y necesidades de la organización.

La documentación propuesta para el SG-SST permite que MH Construyendo Obras S.A.S. se lleve un historial y registro de los riesgos y peligros, los incidentes, accidentes o enfermedades laborales y no conformidades que se presentan; para formular e implementar las medidas, acciones y estrategias suficientes para el adecuado funcionamiento de todos los componentes de la constructora.

En lo que se refiere al plan de emergencia que se diseñó para MH Construyendo Obras S.A.S, consiste en la planificación de medios técnicos con el objetivo de reducir al mínimo las consecuencias o daños humanos y económicos que puedan derivarse de una situación de emergencia para la constructora.

10. Recomendaciones

El SG-SST, debe ser divulgado a todos los colaboradores y en todas las áreas y debe garantizarse la publicación de las políticas y reglamentos de la empresa.

Realizar seguimiento al cumplimiento del plan anual de trabajo, hacer firmar las políticas del SG-SST por representante legal, concienciar a todos los trabajadores al respecto y realizar las respectivas evaluaciones de las áreas de trabajo tanto operativas como administrativas.

Efectuar auditorías internas y externas para realizar seguimiento y verificar el cumplimiento del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Todas las actividades en el área de seguridad y salud en el trabajo deben documentarse y registrarse, p. Ej. B. Capacitación, inspecciones, permisos, pruebas, entrega de EPP en los formatos propuestos; De esta forma, la empresa tendrá soportes del cumplimiento y ejecución del SG-SST.

Esté atento a los cambios del SG-SST en relación a la normativa, ya que no es definitivo, la empresa necesita actualizar e implementar los requisitos exigidos por las nuevas leyes y normativas relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo.

Se debe proporcionar capacitación continua para que los colaboradores adquieran un sentido de responsabilidad en la seguridad y salud en el trabajo, entendiendo los peligros

a los que pueden estar expuestos y las consecuencias que estos pueden tener al afectar su integridad, dejando de un lado el exceso de confianza y siempre anticipándose a la prevención de riesgos.

La implementación del Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo debe ser constante en pro de la mejora continuamente en los procesos, también se debe asignar tiempo, dinero y compromiso de la alta dirección.

Se deben realizar trabajos de mantenimiento preventivo en las máquinas y equipos empleados en el desarrollo de los procesos construcción de la empresa MH CONSTRUYENDO OBRAS S.A.S, así como garantizar la inspección previa a la utilización de estos elementos de trabajo, dejando el registro en los formatos asignados, ya que las maquinarias y equipos, son una de las fuentes que más inciden en la ocurrencia de accidentes de trabajo.

El incumplimiento de las disposiciones legales aplicables puede dar lugar a sanciones, como se indica en el artículo 91 del Decreto 1295 de 1994, estas multas pueden variar desde doscientos a quinientos salarios mínimos legales vigentes y el cierre de la empresa.

Finalmente, se recomienda mantener en constante actualización la matriz de peligros de acuerdo a las diferentes actividades y labores en próximos proyectos que ejecute MH Construyendo Obras S.A.S.

BIBLIOGRAFÍA

- Achinte Hurtado, Adriana S. Henao C., S. (2016). PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA UNA EMPRESA DE MANTENIMIENTO LOCATIVO BASADO EN EL DECRETO 1072 DE 2015, PERÍODO 2015-2016
- Agudelo Calderón, Paula Fernanda. Arango Gil, Victoria E. Escobar G., H. M. Villegas G. M. (2017). Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa CVG Seguridad Industrial S.A.S.
- Arenas Castaño, Juan Camilo. Zambrano Santos, Juan Sebastián. (Año 2017). Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo con el decreto 1072 de 2015 en la empresa INDECO ASOCIADOS S.A.S. – sede Bogotá.
- Armengou M., Luis M. y Cuellar M., Oliver. (Año s.f). Seguridad y salud en el trabajo de construcción; una responsabilidad social de las empresas constructoras.
- Barbeau, E., Roelofs, C., Youngstrom, R., Sorensen, G., Stoddard, A., & LaMontagne, A. D. (2004). Assessment of occupational safety and health programs in small businesses. *American Journal of Industrial Medicine*, 45(4), 371-379.
- Barrios G., Heysell N., Osejo, Jean C. (Año 2016). Propuesta de un plan de prevención de riesgos laborales en materia de higiene y seguridad en el área ribera de la empresa Amaral Consulting Inc. Tenería La Fuente, en el periodo agosto a noviembre del año 2016.
- Broncal F., Francisco. (Año 2014). Metodología Para La Identificación De Riesgos Laborales Nuevos y Emergentes en los Procesos Avanzados de Fabricación Industria, Universidad nacional de educación a distancia escuela técnica superior de ingenieros industriales Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación. Madrid, España.
- Carrillo-Castrillo, J. A., Trillo-Cabello, A. F., & Rubio-Romero, J. C. (2017). Construction accidents: identification of the main associations between causes, mechanisms and stages of the construction process. *International journal of occupational safety and ergonomics*, 23(2), 240-250.

- Carvajal, G. I. C., & Armiñana, E. P. (Año 2009). TENDENCIAS EN INVESTIGACIÓN SOBRE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL. PROPUESTA METODOLÓGICA APLICADA AL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 15, 11.
- Consejo Colombiano, D. seguridad. (Año 2018). Cómo le fue a Colombia en accidentalidad, enfermedad y muerte laboral en 2018. *ccs.org.co*.
<https://ccs.org.co/como-le-fue-a-colombia-en-accidentalidad-enfermedad-y-muerte-laboral-en-2018/>
- Cortés Henry. (Año 2014). *Seguridad y salud en el trabajo*. Universidad ECCI.
- Echeverry Arias, C. López Sepulveda, J. (2020). Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para Bricsa Constructora S.A.S de Manizales Caldas.
- Erazo, Zoraida del Carmen. (Año 2014). Evaluación de los Riesgos Laborales en una Fábrica de Embutidos en el Estado Mérida.
- Exacto Consulting Business S.A.S. (Año 2016). ALGUNAS CONSECUENCIAS DE NO IMPLEMENTAR EL SG-SST A TIEMPO
- Floyde, A., Lawson, G., Shalloe, S., Eastgate, R., & D’Cruz, M. (2013). The design and implementation of knowledge management systems and e-learning for improved occupational health and safety in small to medium sized enterprises. *Safety Science*, 60, 69-76.
- Florez, H. E. A. (Año 2008). *SEGURIDAD INDUSTRIAL E HIGIENE EN LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES*. 95.
- González Gaviria, José Alvier. (Año 2019). 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.
- Gómez, E. S. M. (Año 2017). *RELACIÓN COSTO-BENEFICIO EN LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BAJO LA NTC- OHSAS 18001:2007, EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN*. 44.
- Guevara L., M. (Año 2015). La importancia de prevenir los riesgos laborales en una organización

- Hasle, P., & Limborg, H. J. (2006). A review of the literature on preventive occupational health and safety activities in small enterprises. *Industrial Health*, 44(1), 6-12.
- Hasle, P., & Limborg, H. J. (2006). A review of the literature on preventive occupational health and safety activities in small enterprises. *Industrial Health*, 44(1), 6-12.
- Hernández, Jacinto B. Investigación de Accidentes y Análisis de Fallas de Barreras Preventivas. Revista Científica Ingeniería Energética de la Unión Eléctrica de Cuba [en línea]. 2007, Vol. XXVIII, No. 1/2007. 27 p.
- Hernández Sampieri, R. (Año 2006). Metodología de la Investigación Científica. Ciudad de México, México. Ed: Mac Graw Hill.
- Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS). (Año 2007). LA *PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO* Guía para una intervención sindical.
- Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. (Año 2020). Evaluación de riesgos laborales. Recuperado de <https://tinyurl.com/y4ej6cg9>
- Jiménez Díaz, Oscar J. (Año 2014). FALENCIAS A LA HORA DE IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO; PROPUESTAS DE ALGUNAS ALTERNATIVAS PARA SOLUCIONARLAS
- Jiménez, M. N. M., & Rodríguez, M. S. (Año 2016). *DISEÑO Y DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ENFOCADO EN EL DECRETO 1072/2015 y OSHAS 18001/2007 EN LA EMPRESA LOS ANGELES OFS*. 72.
- Kvorning, L. V., Hasle, P., & Christensen, U. (2015). Motivational factors influencing small construction and auto repair enterprises to participate in occupational health and safety programmes. *Safety Science*, 71, 253-263.
- Lobo, K. (Mayo de 2016). Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, basado en la integración de la norma ohsas 18001:2007 y libro 2 parte 2 título 4to capítulo 6 del decreto 1072 de 2015 en la empresa Ingeniería & Servicios Sarboh S.A.S. Bogotá D.C., Colombia: Escuela Colombiana De Ingeniería Julio Garavito

- Marsans, L. M. A., & Marquez, O. C. (Año 2002). *SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE CONSTRUCCIÓN; UNA RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS*. 9.
- Martínez S., Johan C. (2016). ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA EQUIVIBROS LTDA
- Martínez G., Edward S. (Año 2015). Relación costo-beneficio en la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo bajo la ntcohsas 18001:2007, en el sector de la construcción.
- Ministerio de Trabajo. (Año 2014). Decreto 1443.
- Ministerio del Trabajo. (Año 2014). COMISIÓN NACIONAL DE SALUD OCUPACIONAL DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN
- Ministerio de Trabajo. (Año 2015). Decreto 1072
- Ministerio de Trabajo. (Año 2019). Resolución 0312
- Murcia, Jonathan. Sanmiguel Hernny. (Año 2017). Diseño e implementación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo al Decreto 1072 de 2015 para la empresa Gamac Colombia S.A.S. Trabajo de grado (Profesional en Ingeniería Industrial). Universidad Santo Tomás sede Bucaramanga, Santander, Colombia.
- Neffa, Julio C. (Año 2015). *Los riesgos psicosociales en el trabajo contribución a su estudio*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Ceil Conicet.
- OMS/OIT (Organización mundial de la salud/Organización internacional del trabajo) (Año 2017). Derecho Laboral y Salud. Recuperado de <https://tinyurl.com/y6jtvvgc>
- Pareja, I. S. T. (2012). Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestion de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la Norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitacion Tecnica para la Industria (Doctoral dissertation, Pontificia Universidad Católica del Perú. Facultad de Ciencias e Ingeniería. Mención: Ingeniería Industrial).
- Pérez Fernandez, Blanca Johanna. (2014). Seguridad y salud laboral en las empresas. *Revista Ciencia y Cuidado*. 11(1).

- Pucci, F. (2007). Accidentes de trabajo y condiciones de riesgo en la industria de la construcción uruguaya. La gestión del riesgo y las crisis: personas, culturas organizacionales e instituciones, 187-224.
- Quintero, D. M. R. (Año 2017). Occupational Health and Safety Management Systems (OHS-MS). 2017, 243.
- Ramos, C. A. (Año 2015). Los paradigmas de la investigación científica. *Unife. Av.psicol.* 23(1)
- Roa, D. (Año 2017). Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) Diagnóstico y análisis para el sector de la construcción. Manizales, Colombia: universidad Nacional de Colombia.
- Rocha, C. (2018). Modelo Estratégico Integral Para La Implementación Del Sistema De Gestión De La Seguridad Y Salud En El Trabajo (Sg-Sst).
- Sarabia, C. (Año 2014). Gestión de riesgos laborales en la fábrica de dovelas del proyecto hidroeléctrico coca codo sinclair: manual de seguridad. Riobamba, Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo. Facultad de Ingeniería
- SafetYA. (Año 2019). Multas y sanciones para quienes incumplan el SG-SST
- Tiempo, C. E. E. (Año 2018). *En el 2017, cada día se accidentaron 1.800 personas en su trabajo.* El Tiempo. <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/panorama-de-los-accidentes-de-trabajo-en-colombia-en-2017-189464>
- Vega M, Ninfa del Carmen. (Año 2016). REASONS OF THE BREACH OF THE SAFETY CONTROLS IN THE WORK IN COLOMBIAN COMPANIES. *Ciencia & Trabajo* 1(57).

ANEXOS

Anexo 1. Cronograma de actividades

FASE	ACTIVIDAD	PLAN DE TRABAJO - CRONOGRAMA MENSUAL											
		AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE			
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
1	Revisión bibliográfica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Diseño del instrumento de recopilación de información	X	X										
	Realizar entrevista con la alta dirección para determinar el grado de compromiso con la propuesta		X										
	Elaboración de lista de chequeo conforme a requerimientos del decreto 1072 de 2015 y resolución 0312 de 2019			X	X								
	Aplicación de lista de chequeo para evaluación inicial para obtener un diagnóstico en materia de seguridad y salud en el trabajo para determinar el estado actual de la organización				X								
2	Realizar inspecciones visuales en las obras					X	X						
	Identificar los procesos, actividades y tareas para la construcción de edificaciones						X	X					
	Emplear la GTC-45 para la identificación de peligros y valoración de riesgos							X	X				
	Definir las medidas de control priorizadas a riesgos altos								X				
3	Consultar la normatividad vigente aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo en el sector de la construcción									X			
	Consolidar la matriz de requisitos legales para la Constructora Santiago ARC Asociados S.A.S										X		
4	Diseñar la estructura documental SG-SST la empresa SANTIAGO ARC ASOCIADOS S.A.S. mediante la estructuración de políticas, objetivos y documentación de procesos, procedimientos y registros aplicables y promover la mejora continua.							X	X	X	X	X	X
CONVENCIONES:													
X Actividad planeada													
S Semana programática													

Anexo 2. Evaluación inicial



ESTÁNDARES MÍNIMOS SG-SST

TABLA DE VALORES Y CALIFICACIÓN									
CICLO	ESTÁNDAR	ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR	PESO PORCENTUAL	PUNTAJE POSIBLE			CALIFICACION DE LA EMPRESA O CONTRATANTE	
					CUMPLE TOTALMENTE	NO CUMPLE	NO APLICA		
I. PLANEAR	RECURSOS (10%)	Recursos financieros, técnicos humanos y de otra índole requeridos para coordinar y desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) (4 %)	1.1.1. Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	0	0	0	0	0	0,5
			1.1.2 Responsabilidades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	0		0	0	0	
			1.1.3 Asignación de recursos para el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	0		0	0	0	
			1.1.4 Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales	0,5		0,5	0	0	
			1.1.5 Identificación de trabajadores de alto riesgo y cotización de pensión especial	0		0	0	0	
			1.1.6 Conformación COPASST	0		0	0	0	
			1.1.7 Capacitación COPASST	0		0	0	0	
			1.1.8 Conformación Comité de Convivencia	0		0	0	0	
			Capacitación en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (6 %)	1.2.1 Programa Capacitación promoción y prevención PYP		0	0	0	
	1.2.2 Inducción y Reinducción en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, actividades de Promoción y Prevención PYP	0		0	0	0			
	1.2.3 responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST con curso virtual de 50 horas	0		0	0	0			
	GESTION INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO (15%)	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo (1%)	2.1.1 Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST firmada, fechada y comunicada al COPASST	0	0	0	0	0	0
			Objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo SG-SST (1%)	0		0	0	0	
			Evaluación inicial del SG-SST (1%)	0		0	0	0	
			Plan Anual de Trabajo (2%)	0		0	0	0	
			Conservación de la documentación (2%)	0		0	0	0	
			Rendición de cuentas (1%)	0		0	0	0	
			Normatividad nacional vigente y aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo (2%)	0		0	0	0	
			Comunicación (1%)	0		0	0	0	
Adquisiciones (1%)			0	0		0	0		
Contratación (2%)			0	0		0	0		



ESTÁNDARES MÍNIMOS SG-SST

TABLA DE VALORES Y CALIFICACIÓN									
CICLO	ESTÁNDAR	ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR	PESO PORCENTUAL	PUNTAJE POSIBLE			CALIFICACION DE LA EMPRESA O CONTRATANTE	
					CUMPLE TOTALMENTE	NO CUMPLE	NO APLICA		
	Gestión del cambio (1%)	2.11.1 Evaluación del impacto de cambios internos y externos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	0		0	0	0		
II. HACER	GESTIÓN DE LA SALUD (20%)	3.1.1 Descripción sociodemográfica. Diagnóstico de Condiciones de Salud	0	0	0	0	0	0	
		3.1.2 Actividades de Promoción y Prevención en Salud	0		0	0	0		
		3.1.3 Información al médico de los perfiles de cargo	0		0	0	0		
		3.1.4 Realización de los evaluaciones médicas ocupacionales: Peligros- Periodicidad Comunicación al Trabajador	0		0	0	0		
		3.1.5 Custodia de Historias Clínicas	0		0	0	0		
		3.1.6 Restricciones y recomendaciones médico laborales	0		0	0	0		
		3.1.7 Estilos de vida y entornos saludables (controles tabaquismo, alcoholismo, farmacodependencia y otros)	0		0	0	0		
		3.1.8 Agua potable, servicios sanitarios y disposición de basuras	0		0	0	0		
		3.1.9 Eliminación adecuada de residuos sólidos, líquidos o gaseosos	0		0	0	0		
	Registro, reporte e investigación de las enfermedades laborales, los incidentes y accidentes del trabajo (5%)	3.2.1 Reporte de los accidentes de trabajo y enfermedad laboral a la ARL, EPS y Dirección Territorial del Ministerio de Trabajo	0	0	0	0	0	0	
		3.2.2 Investigación de Incidentes, Accidentes y Enfermedades Laborales	0		0	0	0		
		3.2.3 Registro y análisis estadístico de Accidentes y Enfermedades Laborales	0		0	0	0		
	Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores (6%)	3.3.1 Medición de la frecuencia de la accidentalidad	0	0	0	0	0	0	
		3.3.2 Medición de la severidad de la accidentalidad	0		0	0	0		
		3.3.3 Medición de la mortalidad por accidentes de trabajo	0		0	0	0		
		3.3.4 Medición de la prevalencia de Enfermedad Laboral	0		0	0	0		
		3.3.5 Medición de la incidencia de Enfermedad Laboral	0		0	0	0		
		3.3.6 Medición del ausentismo por causa medica	0		0	0	0		0
	GESTIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS (30%)	Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (15%)	4.1.1 Metodología para la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos	0	0	0	0	0	0
			4.1.2 Identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa	0		0	0	0	
4.1.3 Identificación de sustancias catalogadas como carcinógenas o con toxicidad aguda.			0	0		0	0		
4.1.4 Realización mediciones ambientales, químicos, físicos y biológicos			0	0		0	0		
Medidas de prevención y control para intervenir los peligros/riesgos (15%)		4.2.1 Implementación de medidas de prevención y control frente a peligros/riesgos identificados	0	2,5	0	0	0	2,5	
		4.2.2 Verificación de aplicación de medidas de prevención y control por parte de los trabajadores	0		0	0	0		
		4.2.3 Elaboración de procedimientos, instructivos, fichas, protocolos	0		0	0	0		
		4.2.4 Realización de Inspecciones a instalaciones, maquinaria o equipos con participación del COPASST.	0		0	0	0		



ESTÁNDARES MÍNIMOS SG-SST

TABLA DE VALORES Y CALIFICACIÓN												
CICLO	ESTÁNDAR	ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR	PESO PORCENTUAL	PUNTAJE POSIBLE			CALIFICACION DE LA EMPRESA O CONTRATANTE				
					CUMPLE TOTALMENTE	NO CUMPLE	NO APLICA					
		4.2.5 Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas, herramientas	0		0	0	0					
		4.2.6 Entrega de Elementos de Protección Persona EPP, se verifica con contratistas y subcontratistas	2,5		2,5	0	0					
		GESTIÓN DE AMENAZAS (10%)	Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias (10%)		5.1.1 Se cuenta con el Plan de Prevención, Preparación y respuesta ante emergencias	0	0		0	0	0	0
			5.1.2 Brigada de prevención conformada, capacitada y dotada		0	0			0	0		
III. VERIFICAR	VERIFICACIÓN DEL SG-SST (5%)	Gestión y resultados del SG-SST (5%)	6.1.1 Definición de Indicadores del SG-SST de acuerdo condiciones de la empresa	0	0	0	0	0	0			
			6.1.2 La empresa adelanta auditoría por lo menos una vez al año	0		0	0	X				
			6.1.3 Revisión anual de la alta dirección, resultados de la auditoría	0		0	0	X				
			6.1.4 Planificación auditorias con el COPASST	0		0	0	X				
IV. ACTUAR	MEJORAMIENTO (10%)	Acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del SG-SST (10%)	7.1.1 Definición de acciones preventivas y correctivas con base en resultados del SG-SST	0	0	0	0	0	0			
			7.1.2 Acciones de mejora conforme a revisión de la alta dirección	0		0	0	X				
			7.1.3 Acciones de mejora con base en investigaciones de accidentes de trabajo y enfermedades laborales	0		0	0	0				
			7.1.4 Elaboración Plan de mejoramiento, implementación de medidas y acciones correctivas solicitadas por autoridades y ARL	0		0	0	0				
TOTALES				3	3	0	0	3				
<p>Quando se cumple con el ítem del estándar la calificación será la máxima del respectivo ítem, de lo contrario su calificación será igual a cero (0).</p> <p>Si el estándar No Aplica, se deberá justificar la situación y se calificará con el porcentaje máximo del ítem indicado para cada estándar. En caso de no justificarse, la calificación el estándar será igual a cero (0)</p> <p>El presente formulario es documento público, no se debe consignar hecho o manifestaciones falsas y está sujeto a las sanciones establecidas en los artículos 288 y 294 de la Ley 599 de 2000 (Código Penal Colombiano)</p>												
FIRMA DEL EMPLEADOR O CONTRATANTE DE LA EJECUCIÓN DEL SG-SST				FIRMA DEL RESPONSABLE								
EL NIVEL DE SU EVALUACIÓN ES:					CRITICO							

Anexo 3. Matriz de identificación y valoración de peligros

Anexo 4. Matriz de requisitos legales

Anexo 5. DOCUMENTO GENERAL SG-SST MH CONSTRUYENDO OBRAS S.A.S

Anexo 6. SST-FO-01. ENCUESTA CONDICIONES DE SALUD

Anexo 7. SST-FO-02. ENCUESTA PERFIL SOCIODEMOGRAFICO

Anexo 8. SST-FO-03. Perfil sociodemográfico

Anexo 9. SST-FO-04. Acta de Designación Responsable SST

Anexo 10. SST-FO-05. FUNCIONES DEL COMITÉ DE CONVIVENCIA LABORAL

Anexo 11. SST-FO-06. FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIAS

Anexo 12. SST-FO-07. FUNCIONES DEL COPASST O VIGIA SST

Anexo 13. SST-FO-08. FUNCIONES DEL EQUIPO INVESTIGADOR

Anexo 14. SST-FO-08. PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DEL CAMBIO

Anexo 15. SST-FO-09. FUNCIONES Y CAPACITACION DEL COMITE DE CONVIVENCIA

Anexo 16. SST-FO-10. PRESUPUESTO

Anexo 17. SST-FO-11. Entrega de elementos de protección personal

Anexo 18. SST-FO-12. Evaluación de Inducción

Anexo 19. SST-FO-13. Asistencia

Anexo 20. SST-FO-14. Constancia inducción

Anexo 21. SST-FO-15. Inducción y Reinducción

Anexo 22. SST-FO-16. Andamio

Anexo 23. SST-FO-17. Bob-Cat

Anexo 24. SST-FO-18. Camión Grúa

Anexo 25. SST-FO-18. Compresor

Anexo 26. SST-FO-19. Cortadora de piso

Anexo 27. SST-FO-20. Equipo de Soldadura

Anexo 28. SST-FO-21. Equipo de pintura

Anexo 29. SST-FO-22. Fresadora

Anexo 30. SST-FO-23. Herramientas

Anexo 31. SST-FO-24. Inspección de Aparejos de izaje

Anexo 32. SST-FO-25. Inspección de camilla y botiquín

- Anexo 33. SST-FO-26. Inspección de Extintores
- Anexo 34. SST-FO-27. Inspección de motocicleta
- Anexo 35. SST-FO-28. Inspección de obra
- Anexo 36. SST-FO-29. Inspección de vehículos Me-Pel
- Anexo 37. SST-FO-30. Inspección del kit control de derrames
- Anexo 38. SST-FO-31. Inspección Diaria de Vehículos
- Anexo 39. SST-FO-32. Inspección Escalera
- Anexo 40. SST-FO-33. Inspección General
- Anexo 41. SST-FO-34. Inspección de lavadora
- Anexo 42. SST-FO-35. Inspección Punto Ecológico
- Anexo 43. SST-FO-36. Inspección stock EPP
- Anexo 44. SST-FO-37. Kit de Emergencias
- Anexo 45. SST-FO-38. Martillo eléctrico
- Anexo 46. SST-FO-39. Martillo neumático
- Anexo 47. SST-FO-40. Mixer
- Anexo 48. SST-FO-41. Moto niveladora
- Anexo 49. SST-FO-42. Motobomba
- Anexo 50. SST-FO-43. Motosierra
- Anexo 51. SST-FO-44. Niveladora
- Anexo 52. SST-FO-45. Orden y aseo
- Anexo 53. SST-FO-46. Pavimentadora
- Anexo 54. SST-FO-47. Planta eléctrica
- Anexo 55. SST-FO-48. Pre operacional cortadora de hierro
- Anexo 56. SST-FO-49. Pre operacional cortadora de ladrillo

Anexo 57. SST-FO-50. Pre operacional Pilotaje

Anexo 58. SST-FO-51. Protección contra caídas

Anexo 59. SST-FO-52. Pulidora

Anexo 60. SST-FO-53. Retroexcavadora

Anexo 61. SST-FO-54. Sierra circular

Anexo 62. SST-FO-55. Taladro

Anexo 63. SST-FO-55. Trompo

Anexo 64. SST-FO-56. Verificación de emergencias

Anexo 65. SST-FO-57. Vibrador

Anexo 66. SST-FO-58. Vibro compactador

Anexo 67. SST-FO-59. Volqueta

Anexo 68. SST-FO-60. Pre operacional Bomba Estática

Anexo 69. SST-FO-62. Formato Informe Revisión por la Alta Dirección

Anexo 70. SST-FO-63. Formato Informes de Auditorías

Anexo 71. SST-FO-64. Formato Plan de Auditorias del SG-SST

Anexo 72. SST-FO-65. Formato Reporte y Seguimiento de Acciones de Correctiva,
Preventiva y Mejora

Anexo 73. SST-FO-66. Formato Revisión por la Alta Dirección

Anexo 74. SST-FO-67. Formato Evaluación de Proveedores y Contratistas

Anexo 75. SST-FO-68. EQUIPOS

Anexo 76. SST-FO-69. HOJA DE VIDA EQUIPO ALTURAS

Anexo 77. SST-FO-70. PERMISO TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

Anexo 78. SST-FO-71. Formato Registro de Visitantes

Anexo 79. SST-FO-72. CONFORMACION COPASST

Anexo 80. SST-FO-73. Formato de Acta de Reunión del COPASST

Anexo 81. SST-FO-74. Formato Registro de Solicitud y Autorización del Cambio

Anexo 82. SST-FO-74. FUNCIONES DEL COPASST O VIGIA SST

Anexo 83. SST-FO-75. Formato Reporte de Actos y Condiciones Inseguras

Anexo 84. SST-FO-75. Formato Verificación de Contratistas

Anexo 85. SST-FO-76. Formato Matriz de Gestión de Proveedores y Contratistas

Anexo 86. SST-FO-77. Entrevista

Anexo 87. SST-FO-78. Estimación de Costos

Anexo 88. SST-FO-79. Investigación de accidentes incidentes

Anexo 89. SST-FO-80. Lecciones aprendidas

Anexo 90. SST-FO-81. Formato Acta de Compromisos

Anexo 91. SST-FO-82. Acta de Constitución del Comité de Convivencia Laboral

Anexo 92. SST-FO-83. Convocatoria de Elección de Comité de Convivencia Laboral

Anexo 93. SST-FO-84. Acta de Escrutinio y Votación del Comité de Convivencia

Anexo 94. SST-FO-85. Inscripción de los Candidatos al Comité de Convivencia

Anexo 95. SST-FO-86. Presentación de Quejas de Situaciones de Conflicto

Anexo 96. SST-FO-87. Votación Candidatos al Comité de Convivencia

Anexo 97. SST-FO-88 Seguimiento Quejas de Situaciones de Conflicto

Anexo 98. SST-FO-89. MATRIZ DE PELIGROS

Anexo 99. SST-FO-90. FORMATO DE ENTREGA DE EPP y DOTACION

Anexo 100. SST-FO-91. Inspección Elementos de Protección Personal

Anexo 101. SST-FO-92. MATRIZ DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Anexo 102. SST-FO-93. MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES

Anexo 103. SST-FO-95. Formato Profesiograma

Anexo 104. SST-FO-95. Formato Solicitud de Examen Médico

Anexo 105. SST-FO-96. Formato Solicitud de Examen Paraclínicos

Anexo 106. SST-FO-97. Formato Revisión por la Alta Dirección

Anexo 107. SST-FO-98. Formato Informe Revisión por la Alta Dirección

Anexo 108. SST-FO-99. Formato Indicadores del SG-SST

Anexo 109. SST-FO-100. Formato Matriz de Objetivos e Indicadores del SG-SST

Anexo 110. SST-FO-101. Acta conformación Brigada Emergencias

Anexo 111. SST-FO-102. Acta de conformación de brigadas

Anexo 112. SST-FO-103. Formato Informe simulacro

Anexo 113. SST-FO-104. MEDEVAC

Anexo 114. SST-FO-105. PLAN DE TRABAJO ANUAL

Anexo 115. SST-FO-106. Registro desinfección

Anexo 116. SST-FO-107. TEST DE INGRESO COVID 19

Anexo 117. SST-FO-108. Control Ausentismo

Anexo 118. SST-FO-109. Reporte de novedades de nomina

Anexo 119. SST-FO-111. Solicitud de vacaciones

Anexo 120. SST-FO-112. Permisos de Trabajo unificado

Anexo 121. SST-FR-18. Procedimiento Revisión por la Alta Dirección

Anexo 122. SST-FR-19. Procedimiento seguro para trabajos eléctricos

Anexo 123. SST-OR-01. ORGANIGRAMA

Anexo 124. SST-PG-01. PROGRAMA CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO

Anexo 125. SST-PG-02. PROGRAMA INSPECCION DE SEGURIDAD

Anexo 126. SST-PG-03. PROGRAMA DE MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Anexo 127. SST-PG-04. PROGRAMA DE ORDEN, ASEO Y LIMPIEZA

Anexo 128. SST-PG-05. PROGRAMA DE PREVENCIÓN DEL CONSUMO DE ALCOHOL, TABACO Y OTRAS SUSTANCIAS PSICOACTIVAS

Anexo 129. SST-PG-06. PROGRAMA DE PROMOCION Y PREVENCION EN SALUD

Anexo 130. SST-PG-07. PROGRAMA DE RIESGO PSICOSOCIAL Y LABORAL

Anexo 131. SST-PG-08. PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

Anexo 132. SST-PG-09. PROGRAMA ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Anexo 133. SST-PL-01. PLAN DE EMERGENCIA.doc

Anexo 134. SST-PL-02. PAPSO MH CONSTRUYENDO OBRAS S.A.S

Anexo 135. SST-PO-01. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y AMBIENTAL

Anexo 136. SST-PO-02. POLÍTICA DE NO ALCOHOL, DROGAS Y TABACO

Anexo 137. SST-PO-03. POLITICA DE MEDIO AMBIENTE

Anexo 138. SST-PO-04. POLITICA COVID-19

Anexo 139. SST-PR-01. PROCEDIMIENTO ACCIÓN CORRECTIVA, PREVENTIVA Y DE MEJORA

Anexo 140. SST-PR-02. PROCEDIMIENTO DE ADQUISICIONES Y COMPRAS

Anexo 141. SST-PR-03. Procedimiento para trabajo seguro en alturas

Anexo 142. SST-PR-04. Procedimiento de rescate en alturas

Anexo 143. SST-PR-05. Procedimiento Auditorías Internas

Anexo 144. SST-PR-06. PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA

Anexo 145. SST-PR-07. Procedimiento para Elección y Conformación del COPASST

Anexo 146. SST-PR-08. Procedimiento de Rendición de Cuentas del SG-SST

Anexo 147. SST-PR-10. PROCEDIMIENTO REPORTE DE ACTOS Y CONDICIONES INSEGURAS

Anexo 148. SST-PR-11. Procedimiento de SST para Contratistas

Anexo 149. SST-PR-12. PROCEDIMIENTO MANEJO DE CARGAS Y EQUIPOS MECANICOS

Anexo 150. SST-PR-13. PROCEDIMIENTO PARA CONFORMACION DEL COMITÉ DE CONVIVENCIA LABORAL

Anexo 151. SST-PR-14. PROCEDIMIENTO PARA INVESTIGAR INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO

Anexo 152. SST-PR-15. Procedimiento para la Elección, Inspección, Reposición de EPP

Anexo 153. SST-PR-16. PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y CONTROLES

Anexo 154. SST-PR-17. PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES

Anexo 155. SST-PR-18. PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES

Anexo 156. SST-PR-19. Excavaciones y Espacios Confinados

Anexo 157. SST-PR-20. PROTOCOLO PARA DESINFECCIÓN Y LIMPIEZA DE ESPACIOS DE TRABAJO

Anexo 158. SST-PR-61. Formato Auditoría Interna

Anexo 159. SST-RE-01. Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial

Anexo 160. SST-ST-110. Solicitud de Permiso

Anexo 161. Fichas

Anexo 162. Presentaciones