

Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para la empresa PR ingeniería y
mantenimiento s.a.s Según Decreto 1072 de 2015

Gina Paola Perdomo Romero

Universidad Ecci

Dirección de posgrados

BOGOTÁ D.C.

2018

Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para la empresa PR ingeniería y
mantenimiento s.a.s Según Decreto 1072 de 2015

Gina Paola Perdomo Romero

Trabajo presentado para optar el título de especialista en gerencia de seguridad y salud en el
trabajo

July Castiblanco

Mg. en educación

Mg. en defensa derechos humanos

Universidad Ecci

Coordinación de Posgrados

BOGOTÁ D.C.

2018

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Agradecimientos

Primero que todo le agradezco a Dios por la oportunidad de permitirme cumplir mis objetivos, A mi familiar que son mi apoyo, mi fortaleza en todos los aspectos de mi vida, tener la posibilidad de brindarles un mejor futuro, Por cada una de sus palabras de aliento y dedicación en el transcurso de la especialización

Agradezco en especial la Ingeniera July Castiblanco quienes me ha guiado y orientado durante la tesis, sacando de su tiempo y siempre con la mejor actitud hacia nosotros. A todos los mencionados muchas gracias.

Tabla de contenido

1. Título.....	9
2. Problema de investigación.....	9
2.1 Descripción del problema	9
2.2 Formulación del problema	11
2.3. Sistematización.....	11
3. Objetivos.....	15
3.1. Objetivo 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
5.2 Marco Teórico.....	26
5.3 Marco Legal	33
5.3.1 Leyes.....	33
5.3.2 Decreto	35

5.3.3. Resoluciones.....	39
5.3.4 Circulares	43
5.3.5 ANSI	44
5.3.6 GATISO	44
6. <i>Marco metodológico de la investigación</i>	44
6.1. Tipos de Investigación.....	44
6.2. Metodología de Investigación	45
6.3 Fuentes para obtención de información	48
6.3.1 Fuentes Primarias	48
6.3.2. Fuentes Secundarias	48
6.4 Análisis de la información.....	48
6.5 propuesta de solución	49
7. <i>Resultados y propuesta de solución</i>.....	50
7.1 Criterios de Evaluación Inicial.....	50
7.2 Propuesto de solución	52
7.2.1 Generalidades.....	52
7.2.1.1 Información básica.....	52
7.2.1.2 Organigrama.....	53
7.2.1.3 Turno de trabajo- Horarios	53
7.2.1.4 Estructura del Área de Seguridad y salud en el trabajo	54

7.3	Diseño del SG-SST.....	55
7.3.1	Evaluación inicial del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	55
7.3.2	Identificación de peligros, Evaluación, Valoración de los Riesgos y Gestión de los mismos.	
	57	
7.3.2.1	Clasificación de los procesos, actividades y tareas	58
7.3.2.2	Identificación de peligros	59
7.3.2.3	Recolección de información	60
7.3.2.4	Metodología para la elaboración de la matriz de peligros.	62
7.3.2.5	Información básica de la Organización	62
7.3.2.6	Peligro	62
7.3.2.7	Efectos Posibles	62
7.3.2.8	Controles existentes	63
7.3.2.9	Evaluación del Riesgo	64
7.3.2.10.	Valoración del Riesgo	66
7.3.3	Política y Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo	67
7.3.3.1	Requisitos de la política de SST.....	68
7.3.3.2	Objetivos de la política SSST	69
7.3.4	Organización del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo	69
7.3.4.1	Obligaciones de los Empleadores.....	69
7.3.4.2	Responsabilidad de los Trabajadores	70

7.3.4.3	Responsabilidad del Comité paritario (COPASST)	72
7.3.5	Plan de Trabajo Anual.....	72
7.3.6	Matriz de Requisitos Legales	73
7.3.7	Programa de capacitación, entrenamiento, inducción y re-inducción en SST.	74
7.3.8	Reporte e investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales..	75
7.3.9	Comité Paritario del SG-SST (COPASST)	79
7.3.10	Comité de Convivencia.....	79
7.3.11	Medición y evaluación de la gestión en SST.	80
7.3.11.1	Indicadores del Sistema de gestión SST	81
8.	<i>análisis Financiero</i>	83
8.1.	Recursos.....	83
8.1.1	Humanos	83
8.1.2	Tecnológicos	83
8.1.3	Financieros	83
9.	<i>Conclusiones</i>	84
10.	<i>Bibliografía</i>	88
11.	<i>Anexos</i>	91

1. Título

Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo en la empresa PR

Ingeniería y mantenimiento s.a.s Según Decreto 1072 de 2015.

2. Problema de investigación

2.1 Descripción del problema

Las empresas colombianas sin importar su tamaño o actividad económica, están obligadas a Diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que les permita establecer controles necesarios para asegurar que cualquier riesgo derivado de la actividad del lugar de trabajo sea aceptable, para mantener la seguridad y salud de sus colaboradores y otras partes interesadas, tiene como propósito identificar los peligros y valorar los riesgos oportunamente, permitiendo desarrollar procedimientos lógicos y por etapas basado en la mejora continua, generando así una participación de los colaboradores y el empleador, para trabajar en equipo en pro de la seguridad y salud en el trabajo de todos los que participen en la cadena de valor de la organización.

Colombia ha realizado cambios importantes en los últimos años dando prioridad a la seguridad y salud de los trabajadores en los diferentes escenarios generadores de trabajo donde se desempeñan, bien sea por las expectativas del cliente, factores políticos, factores sociales, los cambios tecnológicos o por la complejidad de las actividades que se realizan en los puestos de trabajo, la introducción de los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo en las empresas, siendo reconocido por los trabajadores, los empleadores y los Gobiernos sin importar clase social, edad o género.

Colombia se ha adherido a este modelo, inicialmente a partir de la Ley 1562 de 2012 y de manera formal con el Decreto 1443 del 31 de julio de 2014 emitido por el Ministerio del Trabajo, el cual tomó como guía las Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (ILO-OSH) publicadas en 2001 por la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Y actualmente se conoce como Decreto único del sector Trabajo 1072 de 2015, estableciendo en su Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6, las disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), las cuales deben ser implementadas por las organizaciones. (MINTRABAJO, 2016)

PR Ingeniería y mantenimiento s.a.s Es una empresa especializada y dedicada al mantenimiento industrial, desarrolla proyectos de mantenimiento preventivo y/o correctivo en la industria, fabricación y/o montajes de bandas transportadoras, plataformas, ductos, tolvas, tanques, chimeneas, tuberías de vapor, condensado, agua y amoniaco, mezanines, escaleras entre otros.

Fundada en el año 2014, que por el momento no cuenta con un sistema de seguridad y salud en el trabajo sólido para abordar la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, la protección y promoción de la salud de sus colaboradores. Se aplican algunos protocolos de seguridad para los trabajadores, sin embargo, no cumplen a cabalidad con el sistema de gestión en salud y seguridad en el trabajo como lo establece la ley.

Es así como la empresa PR Ingeniería y mantenimiento s.a.s con gran sentido de compromiso con la seguridad industrial no solo por dar cumplimiento a los requisitos legales, si no por velar por el bienestar de sus colaboradores, solicitó diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual permita identificar oportunamente los posibles riesgos, enfermedades o accidentes laborales a los que se encuentran expuestos sus colaboradores,

realizando la actualización del SG-SST con los parámetros mínimos que exigen el reglamento de trabajo colombiano en el Decreto 1072 de 2015.

Inicialmente es necesario realizar el estudio y análisis de esta problemática mencionada anteriormente, por parte de personal idóneo que realizar la identificación de las actividades que afecten en estado de salud de los colaboradores, llevando a la organización a mejorar los procesos que se realizan en la industria colombiana de forma segura permitiendo mejorar su calidad de vida de acuerdo a su entorno social, ya que la empresa PR ingeniería y mantenimiento s.a.s no cuenta con procesos estándares en sus procesos

2.2 Formulación del problema

¿Qué elementos son necesarios para realizar el diseño del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo según Decreto 1072 del 2015 en la empresa PR ingeniería y mantenimiento s.a.s con bases PHVA?

2.3. Sistematización

Pr ingeniera y mantenimiento s.a.s es una empresa especializada y dedicada al mantenimiento industrial, desarrolla proyectos de mantenimiento preventivo y/o correctivo en la industria, abastece las industrias manufactureras, con una amplia gama de productos y servicios con la transformación de metal que va desde la transformación de hierro, el acero inoxidable y el aluminio, además de instalaciones y servicio metalúrgicos como tubería para fluidos de agua, aire, vapor, condensado y demás productos industriales.

La administradora de Riesgos Laborales Positiva Compañía de Seguros S.A./ARL, a la cual la empresa Pr ingeniera y mantenimiento sas, se encuentra afiliada para la cobertura en el sistema general de riesgos laborales, clasifica la clase de riesgo Artículo 25 del Decreto ley 1295 de

1994 se desprende que la clasificación de la empresa depende de la actividad económica principal. Artículo 26 del Decreto ley 1295 de 1994 tabla de cotización de Riesgo, como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1 Clases de Riesgo

Tabla clasificación de riesgos	
Clase I	Riesgo Mínimo
Clase II	Riesgo Bajo
Clase III	Riesgo Medio
Clase IV	Riesgo Alto
Clase V	Riesgo Máximo

Fuente: Ministerio de la república de Colombia (1994) Decreto 1295 Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales

Estas empresas de Clase V Riesgo máximo son las organizaciones con un alto índice de accidentalidad 9,30 % con respecto a las otras de riesgo como se muestra en la tabla 2, son empresas las cuales la labor desempeñada implique la disminución de la expectativa de vida saludable, y a las cuales PR ingeniería y mantenimiento s.a.s se encuentra clasificada

Tabla 2 Tasa de accidentalidad por riesgo 2017

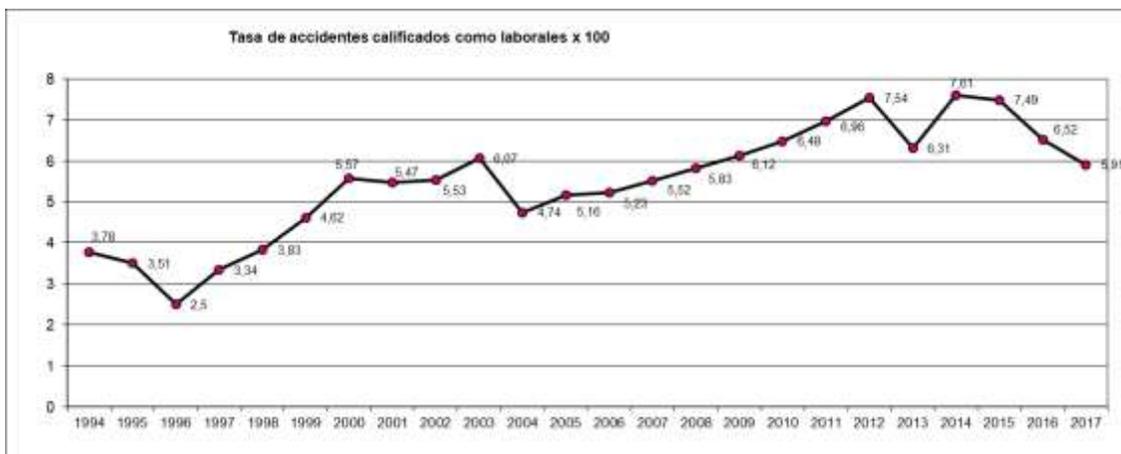
Riesgo	Tasa
Clase I	3,34%
Clase II	8,32%
Clase III	9,12%
Clase IV	6,38%
Clase V	9,30%

Fuente: Administradoras de Riesgos Laborales - Ministerio de Salud y Protección Social, Subdirección de Riesgos Laborales

En el sistema general de Riesgo Laboral colombiano, ha realizado un seguimiento y monitoreo constante de las condiciones de salud y de trabajo de la población trabajadora del país que se encuentra afilada al sistema, permitiendo identificar las tasas de accidentalidad, enfermedades laborales, la morbilidad. Las cuales permiten identificar la causa raíz del comportamiento empresarial con las medidas de promoción y prevención de la salud y seguridad en el trabajo.

A continuación, se presentan las estadísticas de comportamiento del sistema general de riesgos laborales 1994-2017 en Colombia donde se encuentra una tasa de accidentalidad x 100 5,91 para el año 2017 como se muestra en la tabla 3. Para una disminución de accidentalidad con respecto a los 3 años anteriores (2014 de 7,61; 2015 de 7,49; 2016 de 6,52). En el 2014 se presenta el Decreto 1443 Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Se puede deducir que este decreto ayudo con la disminución ya que él define las directrices de obligatorio cumplimiento para la implementar el Sistema de Gestión en seguridad y salud en el trabajo- SG-SST

Tabla 3 de accidentalidad calificada como laboral x 100



Fuente: Administradoras de Riesgos Laborales - Ministerio de Salud y Protección Social, Subdirección de Riesgos Laborales

Acorde a la mencionado anteriormente, PR ingeniera y mantenimiento s.a.s basados en los requisitos legales reglamentarios en la seguridad y salud en el trabajo en Colombia, inicialmente a partir de la Ley 1562 de 2012 y de manera formal con el Decreto 1443 del 31 de julio de 2014 emitido por el Ministerio del Trabajo estructura el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), que tiene como propósito la estructuración de la acción conjunta entre pr ingeniera y mantenimiento sas y los trabajadores, en la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) a través del mejoramiento continuo de las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo.

Para su efecto, PR ingeniera y mantenimiento s.a.s aborda la prevención de las lesiones y enfermedades laborales, la protección y promoción de la salud de los trabajadores, a través de la implementación de un método lógico y por etapas cuyos principios se basan en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar) y que incluye la política, organización, planificación, aplicación, evaluación, auditoría y acciones de mejora.

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

Diseñar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa PR ingeniería y mantenimiento s.a.s garantizando condiciones de trabajo seguras y saludables en el desarrollo de las diferentes actividades productivas.

3.2 Objetivos específicos

3.2.1 Identificar las actividades que actualmente maneja la empresa PR ingeniería y mantenimiento s.a.s con un diagnóstico inicial que nos permita identificar los peligros y la valoración riesgos con el fin que la organización pueda generar controles de prevención.

3.2.2 Adaptar el sistema de gestión y seguridad y salud en el trabajo a la empresa PR ingeniera y mantenimiento s.a.s respetando el marco reglamentario vigente aplicable, realizando los registros respectivos de las actividades desempeñadas en la organización.

3.2.3 Identificar una relación costo vs beneficio en relación al cumplimiento de la normatividad en Seguridad y salud en el trabajo y la productividad de compañía, incapacidades y / o enfermedades laborales.

3.2.4. Elaborar la propuesta de diseño documental del SG-SST PR ingeniería y mantenimiento s.a.s para dar cumplimiento al Decreto 1072 del 2015.

4. Justificación y delimitación

4.1 Justificación

Los sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo, son herramientas que nos permiten gestionar los riesgos de cualquier empresa sin importar el número de trabajadores, o la actividad económica que realice entre otros, con una metodología secuencial permite a la organización una identificación de los riesgos, antes de que ocurra un suceso que afecte a integridad de sus colaboradores en todas las áreas donde se desarrollen actividades en pro a la operación de la organización, permitiendo prevenir y controlar los peligros y riesgos para mitigar una contingencia de origen laboral.

Es importante disponer de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, para aportar a la organización un beneficio en pro a su desarrollo sostenible, como estrategia competitiva de posicionamiento en el mercado Siendo efectiva y eficaz en sus procesos ya que, si las organizaciones tienen Cero accidentes laborales, Cero incapacidades por enfermedades entre otras la producción no se va a ver afectada, y no habrá sobrecostos

Finalmente, el desarrollo de este proyecto sentará las bases para que la compañía en un corto plazo pueda implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa PR Ingeniería y mantenimiento s.a.s, como parte de un proceso de mejora continua y permitiendo cumplir con la normatividad vigente, teniendo en cuenta que es normatividad es obligatoria para todo tipo de empresa y si no se cumple se generan aspecto sancionatorio desde multas por infracción al cumplimiento de la misma según Decreto 472 de 2015.

Hoy en día las industrias metalmecánicas se ha ganado un espacio muy importante en la economía del país, con sus cambios tecnológicos, la innovación de maquinaria, los productos nuevos del mercado, son un sector con una alta demanda laboral, pero trae consigo un índice de

accidentalidad con un gran porcentaje, bajar esta tasa no ha sido fácil ya que sus labores interviene mucho las maquinas, donde se han registrado la mayoría de accidentes *“Una característica del sector metalmecánico es su alta incidencia de accidentes graves con consecuencia de amputación traumática, ámbito en el cual aún queda mucho por hacer”*, explica Cristián Rojas, Experto Senior Sector Industrial de ACHS.

Por su parte, Karol Benavides, Jefa del Departamento de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente de la Asociación de Industriales Metalúrgicos y Metalmecánicos (Asimet), reconoce que las cifras están lejos de ser cercanas a los promedios nacionales, pero asegura que, en el último tiempo, esta asociación viene haciendo un trabajo importante en cuanto a la gestión de la seguridad laboral. *“Se han generado instancias de diálogo que luego se han manifestado en acciones concretas para promocionar prácticas seguras en el sector, con lo que se explica el descenso en las tasas”*, sostiene

Para Pr Ingeniería y mantenimiento sas, empresa que se encuentra en el sector metalmecánico por su diversidad de los procesos sus focos de riesgos son varias por ende la probabilidad que un trabajo interactúe con uno de ellos es muy alta, pudiendo general un accidente con algún de ellos, por tal motivo la empresa se encuentra comprometida como mejorar las condiciones y medio ambiente de trabajo, controlando los peligros desde su origen para evitar poner en peligro el bienestar de su colaboradores y demás miembros de la organización.

4.2 Delimitación

PR Ingeniería y mantenimiento sas Oficina Principal está ubicada en la crr 2 No. 21-55 Funza Cundinamarca, planta Bogotá Calle 57 g No. 79G.17 Sur



Imagen 1 Foto proyecto en ejecución PR

4.3.Limitaciones

La instalación cuenta con una edificación de tres pisos donde se encuentran ubicados las oficinas administrativas y la bodega. La edificación posee una edad constructiva que supera los 4 años; es de concreto reforzado en los primeros pisos se almacena parte de los insumos de trabajo. En el segundo piso está el área administrativa establecimiento comercial Calle 57 G No.79 G Sur- 17, La empresa cuenta con 20 trabajadores directamente por la empresa, distribuidos como se muestra en la tabla 4.

Tabla 4 Población trabajadores por ingeniería y mantenimiento

Departamento	Hombres	Mujeres	Total
Administrativo			
Area Contabilidad	1		1
Area Recurso Humanos	1		1
Area de Seguridad	1		1
Area de proyectos	1	2	3
Area Comercial	1		1
Sub Total			7
Operativo			
Soldador	7		7
Armador	2		2
Ayudante Mecanico	2		2
Aisaldor	2		2
Sub Total			13
Total			20

Fuente: Generalidades de la Organización

5. Marcos de referencia

5.1. Estado del arte

Durante la especialización en Seguridad y Salud en el Trabajo, se realizó la lectura de varios proyectos de investigación orientados al Diseño e implementación del SG-SST en empresas de diferentes sectores económicos nacionales e internacionales, lo que nos permite tener un comparativo de lo que se ha logrado en los últimos años en la seguridad y salud en el trabajo del país.

El sistema de gestión de SST no es un concepto nuevo se vienen implementando hace aproximadamente tres décadas, pero las empresas colombianas hasta este momento es que se encuentran realizando el Diseño de implementación por dos razones fundamentales, la primera los beneficios que se pueden obtener con condiciones de trabajo dignos para sus trabajadores y disminuir las ausencias laborales que se presenta en la organización y la segunda es la obligación la cual es la de mayor peso del diseño y la implantación del SG-SST, ya que el no cumplimiento de esta norma acarrea sanciones.

- Mendoza Nini; Carrero David; Lozano Wilfrén (2017) *Propuesta para la mitigación y prevención de desórdenes musculares esqueléticos identificados en trabajadores de cocina del restaurante central Cevichería* Generar recomendaciones frente a los desórdenes musculoesqueléticos que presenta el personal de cocina del restaurante Central Cevichería, que contribuyan al mejoramiento de la salud y seguridad de los colaboradores.

Los desórdenes musculoesqueléticos (DME) constituyen un tema de gran preocupación ya que afectan la salud de los trabajadores, elevan los costos económicos y sociales de las empresas y de los países, ya que perturban la actividad laboral, reducen la productividad y pueden dar lugar a

bajas por enfermedad e incapacidad laboral crónica. Evitar la generación de desórdenes musculoesqueléticos exige ante todo la adopción de medidas preventivas en el lugar de trabajo y en los casos en los cuales los trabajadores ya adolecen de dichos trastornos, es fundamental mantener su empleabilidad.

- José Luis Bernal, Héctor Fabián Gutiérrez, Misael Castañeda. (2017) *La propuesta de este diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S*, será diseñado por tres de los estudiantes de la Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad ECCI, Bogotá, Colombia, con el fin de que sea evaluada la factibilidad de implementación de este en la empresa.

Incilab Ensayos e Ingeniería S.A.S, dedica al estudio y ensayos de materiales (metal, asfalto y concreto) no cuentan con un control sobre la salud de sus empleados y posibles riesgos a los que se someten frente al uso de materiales y manipulación de la maquinaria para los ensayos. por tal motivo se compromete al cumplimiento de la normativa nacional como lo establece el Decreto único del sector Trabajo 1072 de 2015.

- Triana Carolina, (2014) realizo un estudio respecto a la *Prevalencia de desórdenes musculo esqueléticos y factores asociados en trabajadores de una industria de alimentos*, en el mismo evidencio parte los resultados de la aplicación de una encuesta nacional de condiciones de salud y trabajo que se efectuó en el 2007 dirigida a 148 trabajadores de una empresa de producción de alimentos.

Dentro de la prevalencia de sintomatología dolorosa se identifica que identifican los siguientes porcentajes asociados a cada parte de cuerpo: cuello 54.3%, espalda alta 53.6%, muñeca y mano 46.4% y espalda baja (lumbar) 42%.

- Agudelo Calderón, Arango Gil, Escobar Giraldo, Villegas Gómez (2017), *diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa CVG SEGURIDAD INDUSTRIAL S.A.S.* Universidad Católica de Manizales.

Cvg seguridad industrial sas empresa dedicada a la comercialización de elementos de protección Personal, en el año 2016 fue seleccionada como una de las empresas de alto potencial de Manizales más, lo que los hace reformular constantemente su idea de negocios hacia el crecimiento en ventas y su crecimiento en el mercado. Esto conlleva a acogerse a la normatividad vigente y a adoptar la tendencia lógica a nivel mundial de cuidar y desarrollar el talento humano, proteger la vida y el medio ambiente. En concordancia con lo anterior, la empresa se ha comprometido con la implementación del Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, teniendo como referentes el Decreto 1072 del 2015.

- Constanza del Pilar Valderrama, (2017) *Diseño inicial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el taller de motocicletas Model Motos RYN en la ciudad de Bogotá.* Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad ECCI, Bogotá, Colombia,

Model Motos RyN es una empresa del sector comercial dedicada a satisfacer las necesidades de sus clientes ofreciendo los mejores productos y servicios a precios competitivos, realizan diferentes actividades dentro de ellos mantenimiento, actividades que ponen en riesgo la salud y el bienestar de los trabajadores. No cuenta con un sistema de seguridad y salud en el trabajo, no

obstante que cuenta con un grupo de trabajadores que no tienen la conciencia de la importancia de preservar su cuidado en el área de trabajo que desempeñan a diario

- Cruz Johana, Padilla Hernando, Rodríguez Ángela, (2017) *diseño el sistema de Gestión en Seguridad y Salud en trabajo para la empresa Servitrans sa de acuerdo al Decreto 1072* Universidad ECCI, Bogotá, Colombia,

Servitrans cuya actividad es la de comercializar al por menor combustible líquido para automotores Servitrans, a pesar de ser una empresa comprometida con el desarrollo de sus empleados, no cuenta con un reglamento de higiene y seguridad industrial, con un comité paritario de seguridad y salud en el trabajo, ni sistemas de vigilancia epidemiológica y otros que toda empresa está obligada a tener. Por lo cual la ejecución del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo constituye un compromiso moral y legal de todo y se mide por el cumplimiento de las actividades y el control efectivo de las condiciones peligrosas.

- Mejía Karen, Herrera Andrés, (2017) *diseño de un Sistema de Gestión en la Seguridad y salud en el Trabajo para la empresa Masava sas* Universidad ECCI, Bogotá, Colombia,

La presente investigación plantea es resolver la necesidad del diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la microempresa Masava sas. ubicada en la ciudad de Bogotá, D.C. De la misma manera se busca establecer medidas de intervención a los factores de riesgo y diseñar estrategias para dar cumplimiento a la normatividad legal vigente.

- Shirley Nicolle Gil Rivera, Luz Elena Angarita Gómez, Yohana Del Carmen Vanegas de la Cruz *Diseño de una propuesta para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa AG Construcción y Diseño.* Corporación Universitaria Minuto de Dios.

La empresa AG construcción y diseño, dedicada a la construcción de edificios, se encuentra categorizada en un nivel de riesgo V no cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo lo que implica realizar una propuesta para implementar el SG-SST y dar alcance al DECRETO 1072 de 2015.

- Ramos Zegarra para optar el título profesional de ingeniero Industrial (2015)
Investigación que analiza la propuesta de Implementación de un Sistema de gestión de seguridad y salud Ocupacional en las operaciones comerciales del Buque Tanque “NOGUERA” del Servicio Naviero de la Marina. Bajo normas Internacionales D.S. No 005–2012–TR, Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y de las normativas internacionales, en especial la adecuación de los procedimientos de la empresa a los requerimientos del según lo indicado en el sistema de gestión OHSAS 18001: 2007.
Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima Perú

Dentro sus principales actividades, procesos y operaciones. Se evalúa la situación actual de la seguridad y salud ocupacional abordo durante las operaciones comerciales. De la misma forma, se analizan con mayor profundidad los casos de mayor riesgo asociados con la situación actual con la finalidad de presentar alternativas y propuestas de mejora. Asimismo, evalúa y define la problemática actual analizando las respectivas causas raíces que lo originan, dentro de los objetivos alcanzados lograron identificar cada uno de los riesgos que tenían los trabajadores del buque.

- Pulido Mario; Martínez Paola; Tranchita (2017) *Actualización del Diseño del SG-SST en la organización consorcio avícola Santa Helena Ltda* El diseño de este proyecto beneficiara a la empresa Consorcio Avícola Santa Helena Ltda., a los tres integrantes (estudiantes) y la universidad ECCI dado que su realización amplia los conocimiento y estándares de seguridad que

se tienen en la empresa, desempeño y el logro de los objetivos planteados obteniendo, un sentido de pertenencia y demostrar el conocimiento dado por la universidad.

- Nacional Positiva Compañía de Seguros ARP, ha diseñado un modelo de programa de Protección Colectiva y en el Individuo, que pretende en primera instancia dar a conocer la importancia del control de estos sucesos que por afectar al trabajador generan costos directos e indirectos y afectan el normal funcionamiento de las empresas y dar a conocer el compromiso que tiene la empresa frente a la protección del trabajador dándole herramientas que integrarán dentro del programa de salud ocupacional un esquema de administración de equipos de protección personal, para lo cual se ha elaborado el presente documento que será la guía para la selección y administración de los Elementos de Protección Persona.
- La organización internacional de trabajo OIT público en el año 2001 las Directivas relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo ILO-OSH 2001, las cuales debido a su enfoque tripartito se han convertido en un modelo ampliamente utilizado para la elaboración de normas nacionales en este ámbito y que como tal, se han tomado como guía para el Diseño del SG-SST

5.2 Marco Teórico

La seguridad y salud en el trabajo es un tema que ha tomado fuerza los últimos 20 años en la línea de tiempo de la salud ocupacional colombiana desde 1819 el primer antecedente de seguridad industrial en Colombia en un discurso ante el congreso el libertador Simón Bolívar señaló “El sistema de gobierno más perfecto es aquel que produce mayor suma de felicidad posible, mayor suma de seguridad social y mayor suma de estabilidad política. Y en la actualidad Decreto 1072 de 2015) el cual los SG-SST “deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión”.

Por lo anterior el factor más importante del diseño del SG-SST es tener presente la importancia de un ambiente de trabajo sano, permitiendo que los colaboradores se sientan a gusto al momento del desempeño de sus actividades, teniendo una gran influencia en la eficiencia de los procesos de la organización. Si se encuentra condiciones desfavorables falta de compromiso de la alta dirección afecta la ejecución de las actividades generando sobrecostos innecesarios ausentismo laboral, incapacidades por enfermedades y/o accidentes inminentes a la actividad económica.

Según la III encuesta Nacional de condiciones de SST en el sistema general de riesgos realizada por el (Mintrabajo 2017), Un 8,8% de la muestra refirió haber sufrido algún accidente de trabajo (AT), con o sin baja médica, en los últimos dos años, la edad media de los accidentados (35,7 años) y su antigüedad en el puesto (6,8 años) no difieren, estadísticamente, del resto de trabajadores.

Con respecto al consolidado estadísticas accidentes laborales (Ministerio de trabajo de trabajo 2017). Se puede visualizar Una reducción de 7% registraron los accidentes laborales en el país en 2017 frente a 2016, según análisis de la Federación de Aseguradores Colombianos (Fasecolda).

De acuerdo con el gremio, el número total de accidentes de trabajo al término del año pasado fue de 655.570, mientras el número de enfermedades calificadas como de origen laboral fue de 9.690, dato 8% inferior al registrado en 2016. Esto quiere decir que con la implementación del sistema de Gestión en seguridad y salud en el trabajo permitimos que los trabajadores cuenten con áreas de trabajo con riesgos aceptables que no afecten su integridad.

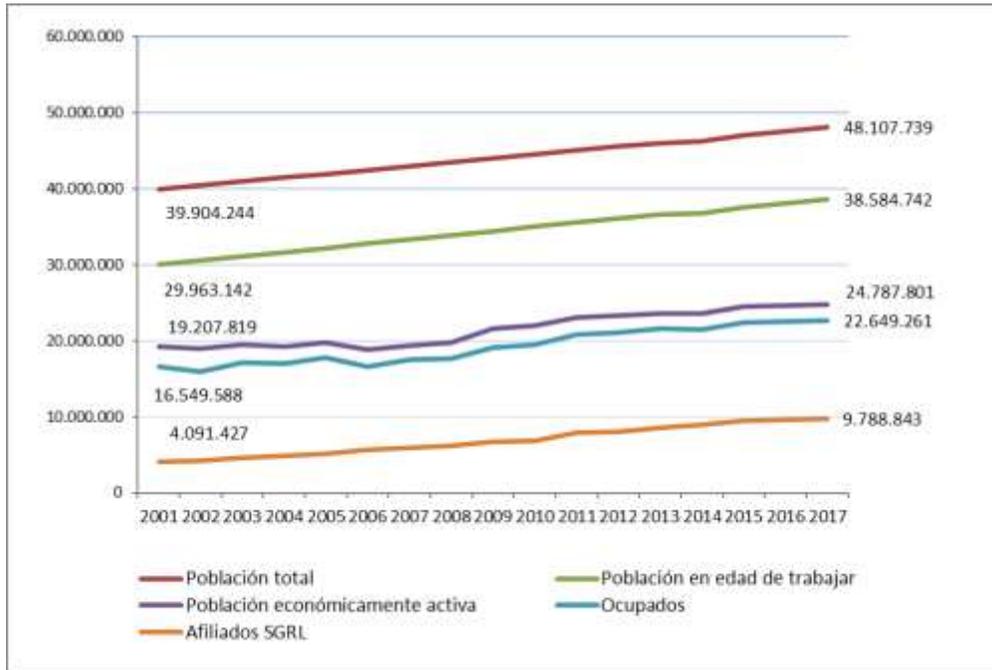
Desde una perspectiva estadística el mercado laboral en Colombia la población ha aumentado significativamente con una población total en el 2011 de 39.904.244 millones de personas al 2017 con una población total 48.107.739 millones de personas con una población económica activas de 19.207.819 millones de personas en el 2011 a 24.787.801 millones de personas 2017, según muestra tabla 5 población activa vs población total. Pero hay tan solo un 20,3 % que se encuentran afiliados al Sistema general de riesgo laboral en el año 2017.

Ocupados: Son las personas que durante el período de referencia se encontraban en una de las siguientes situaciones:

- ✓ Trabajó por lo menos una hora remunerada en dinero o en especie en la semana de referencia.
- ✓ Los que no trabajaron la semana de referencia, pero tenían un trabajo.
- ✓ Trabajadores familiares sin remuneración que trabajaron en la semana de referencia por lo menos 1 hora.

Económicamente Activa: También se le llama fuerza laboral y está conformada por las personas en edad de trabajar que trabajan o están buscando empleo.

Tabla 5 población activa vs población total.



Fuente: DANE - Encuesta Continua de Hogares, 2004. Cálculos Ministerio de Salud y Protección Social - Subdirección de Riesgos Laborales

Los empleadores han tomado más conciencia de la importancia de contar con un sistema de gestión y seguridad y salud, tomaron conciencia de la importancia de proteger a sus empleados mediante la afiliación al sistema de Riesgo laboral, garantiza que el empleado no quede desamparado cuando se presente alguna calamidad por un accidente y/o enfermedad laboral, como se muestra en la figura 6 Trabajadores afiliados al Sistema General de Riesgo Laboral de 1994-2017.

Tabla 6 Afiliaciones al Sistema General de Riesgo Laboral 1994-2017



Fuente: Administradoras de Riesgos Laborales - Ministerio de Salud y Protección Social, Subdirección de Riesgos Laborales

El Sistema General de Riesgos Profesionales, con las excepciones previstas en el artículo 279 de la Ley 100 de 1993, se aplica a todas las empresas que funcionen en el territorio nacional, y a los trabajadores, contratistas, subcontratistas, de los sectores público, oficial, semioficial, en todos sus órdenes, y del sector privado en general. Ministerio de trabajo y seguridad social (1994)

Decreto-Ley 1295 Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales, Artículo 3. Campo de aplicación.

Al observar el incremento de las afiliaciones al Sistema general de riesgo laboral tanto de los empleadores como de los trabajadores independientes como se muestra en el Tabla 7 Afiliación al sistema general de Riesgos Laborales de 2004-2017.

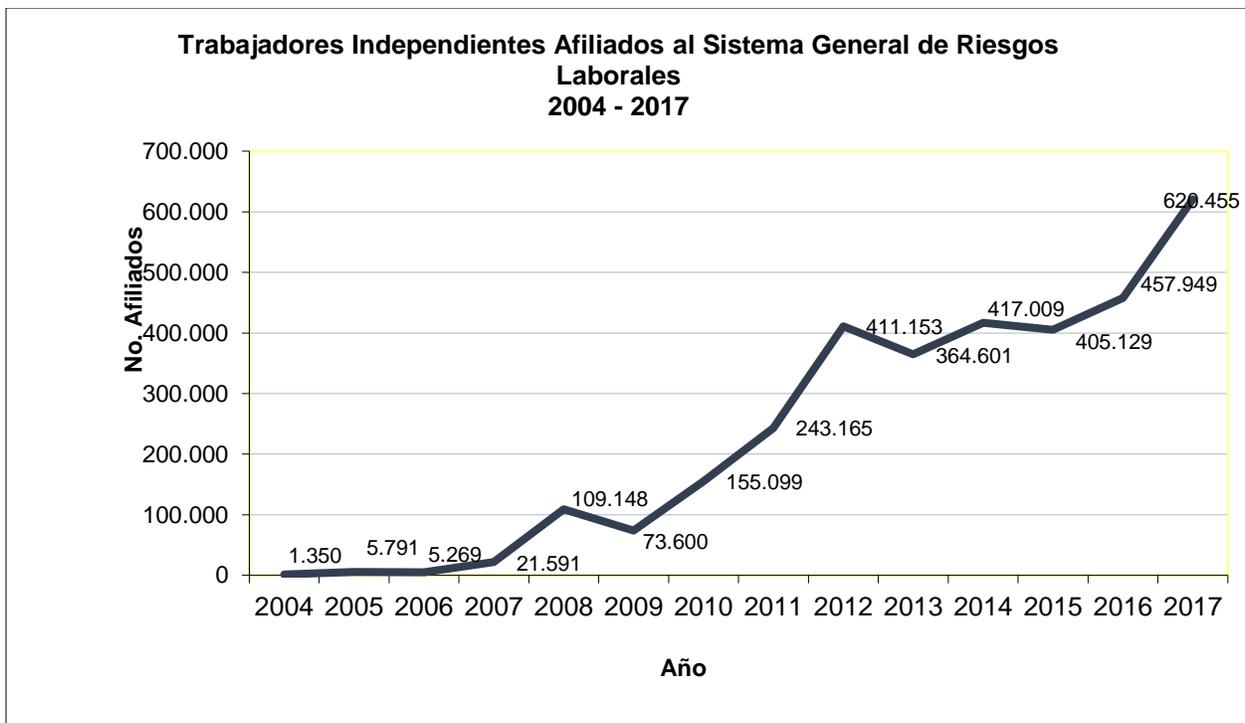
La Ley 1562 de 2012 en su artículo 2º lo siguiente:

“Artículo 2°. Modifíquese el artículo 13 del Decreto-ley 1295 de 1994, el cual quedará así: Artículo 13. Afiliados. Son afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales:

a) En forma obligatoria:

Los trabajadores independientes que laboren en actividades catalogadas por el Min. Trabajo como de alto riesgo. El pago de esta afiliación será por cuenta del contratante.

Tabla 7 Trabajadores independientes afiliados al SGRL



Fuente: Administradoras de Riesgos Laborales - Ministerio de Salud y Protección Social, Subdirección de Riesgos Laborales

Las administradoras de Riesgo Laboral (ARL): Dentro de sus obligaciones que le confiere la normatividad vigente en el SG-SST, capacitar al comité paritario o vigía de SST, (COPASST) En los aspectos relativos al SG-SST y prestar asesoría y asistencia técnica a sus empresas y trabajadores afiliados, en la implementación del presente decreto. Ministerio de trabajo (2014)

Decreto 1443 Por la cual establece disposiciones para la implementación del SST Artículo 9
Obligaciones de las administradoras de Riesgo Laboral (ARL).

El Sistema General de Riesgos Profesionales tiene los siguientes objetivos:

- ✓ Establecer las actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de la población trabajadora, protegiéndola contra los riesgos derivados de la organización del trabajo que pueden afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo tales como los físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, de saneamiento y de seguridad.
- ✓ Fijar las prestaciones de atención de la salud de los trabajadores y las prestaciones económicas por la incapacidad temporal o que haya lugar frente a las contingencias de accidente de trabajo y enfermedad profesional.
- ✓ Reconocer y pagar a los afiliados las prestaciones económicas por incapacidad permanente parcial o invalidez, que se deriven de las contingencias de accidente de trabajo o enfermedad profesional y muerte de origen profesional.
- ✓ Fortalecer las actividades tendientes a establecer el origen de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales y el control de los agentes de riesgos ocupacionales.

Ministerio de trabajo y seguridad social (1994) Decreto-Ley 1295 Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales, Artículo 2.

Objetivos del Sistema General de Riesgos Profesionales

Los diversos sistemas de trabajo de actualidad han traído consigo, peligros que afectan directamente al ser humano, produciendo en algunos casos lo que llaman accidentes de origen

laboral y / o enfermedades laborales que afectan el bienestar de los individuos. Las organizaciones deben de primera medida controlar los riesgos de la fuente garantizando que los peligros por más críticos que sea no lleguen al trabajar, como las guardas o dispositivos que aíslen la maquinaria.

Principios de Seguridad y Salud en el Trabajo 2008 OIT: Según Benjamin O Allí, en el libro de la OIT Principios de la Salud Ocupacional y la Seguridad escrito en el año 2008, menciona que el trabajo decente implica trabajo seguro. Lo cual implica un dialogo y un compromiso entre las partes para que este se pueda dar. Los siguientes son los principios mencionados en la obra, que se toman como referente para direccionar el deber ser de las políticas a nivel nacional, los programas a nivel local y los sistemas de gestión a nivel organizacional (O Allí, 2008).

- Los trabajadores tienen derechos a que los empleadores y gobiernos aseguren unas condiciones de trabajo dignas.
- Entorno seguro y saludable, que la condición de trabajo sea acorde a condiciones de vida digna
- Que el trabajo sea una fuente de realización personal, se debe establecer políticas a nivel nacional y a nivel organizacional a modo servir como directrices en seguridad y salud, de igual manera deben ser comunicadas a todas las partes interesadas.
- Se debe establecer un sistema nacional de seguridad y salud en el trabajo encaminado a fomentar la cultura preventiva. Se debe establecer un programa nacional de seguridad y salud en el trabajo, que debe ser evaluado y revisado periódicamente.
- Para la elaboración de los programas se debe consultar a las partes interesadas. Las políticas y los programas deben tener como objetivo la prevención primaria y la

protección de los trabajadores. Se debe tener un sistema de información eficiente acerca del mundo del trabajo y generar políticas para el control eficaz de estas.

De las normas compiladas en el decreto 1072 se puede apreciar que la mayoría de los artículos del decreto 614 de 1984 habían perdido vigencia, toda vez que la salud ocupacional, reglamentada por el 614, posteriormente por el decreto 1295 de 1994, más tarde por el decreto 1530/96 y recientemente por la ley 1562/2012, reglamentada a su vez por el decreto 1443 /2014 que obliga a sustituir programa por sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, Por lo tanto, coexistían en nuestro ordenamiento jurídico normas contrarias, difusas el decreto 1072 las organizo en un solo cuerpo .

5.3 Marco Legal

La matriz de requisitos legales o matriz legal es un documento que contiene toda la información sobre la normatividad que una empresa debe cumplir legalmente, el bienestar físico, mental y social de los trabajadores de PR ingeniería y mantenimiento sas, en su ambiente laboral, se enmarca en la siguiente normatividad:

5.3.1 Leyes

- ✓ Congreso de la Republica (1979) Ley 9 De la protección del medio ambiente Por la cual se dictan Medidas Sanitarias Agentes químicos y biológicos, prevención, riesgos, emergencias. Agentes físicos, iluminación, calor, ruidos, vibración, ventilación. Valores límites. Programa preventivo. Seguridad Industrial. Riesgos eléctricos, equipos, hornos, materiales, tratamiento, almacenamiento, Art. 117 - 121. Protección personal, regulación, equipos, dotación. Sustancias peligrosas, precauciones, manejo, prohibición.

- ✓ Congreso de la Republica (1988) Ley 46 por el cual se crea y organiza el sistema nacional para la prevención y atención de desastres el objetivo del sistema es definir las responsabilidades de todos los organismos y entidades públicas, privadas y comunitarias, en las fases de prevención, manejo, rehabilitación, reconstrucción y desarrollo que dan lugar las situaciones de desastre; garantizar un manejo oportuno y eficiente de todos los recursos humanos, técnicos, administrativos, económicos que sean indispensables para la prevención y atención de las situaciones de desastre.
- ✓ Congreso de la Republica (1993) Ley 100 Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones, El Estado garantiza a todos los habitantes del territorio nacional, el derecho irrenunciable a la seguridad social. Derecho de la seguridad social, este servicio será prestado por el Sistema de Seguridad Social Integral, en orden a la ampliación progresiva de la cobertura a todos los sectores de la población, en los términos establecidos por la presente ley.
- ✓ Congreso de la Republica (2003) Ley 828 Por la cual expide normas para el control a la evasión del sistema de seguro social, Será obligación de las entidades estatales incorporar en los contratos que celebren, como obligación contractual, el cumplimiento por parte del contratista de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral, <sic> parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF) por lo cual, el incumplimiento de esta obligación será causal para la imposición de multas sucesivas hasta tanto se dé el cumplimiento, previa verificación de la mora mediante liquidación efectuada por la entidad administradora.
- ✓ Congreso de la republica Ley 1010 (2006) Por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las

relaciones de trabajo. La presente ley tiene por objeto definir, prevenir, corregir y sancionar las diversas formas de agresión, maltrato, vejámenes, trato desconsiderado y ofensivo y en general todo ultraje a la dignidad humana que se ejercen sobre quienes realizan sus actividades económicas en el contexto de una relación laboral privada o pública.

- ✓ Congreso de la republica (2009) Ley 1280 Por la cual se adiciona el numeral 10 del artículo 57 del Código Sustantivo del Trabajo y se establece la Licencia por Luto Conceder al trabajador en caso de fallecimiento de su cónyuge, compañero o compañera permanente o de un familiar hasta el grado segundo de consanguinidad, primero de afinidad y primero civil, una licencia remunerada por luto de cinco (5) días hábiles, cualquiera sea su modalidad de contratación o de vinculación laboral. La grave calamidad doméstica no incluye la Licencia por Luto que trata este numeral.
- ✓ Congreso de la Republica (2012) Ley 1562 Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional. El Sistema General de Riesgos Laborales es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.

5.3.2 Decreto

- ✓ Ministerio de trabajo y seguridad social (1994) Decreto-Ley 1295 Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales, El Sistema General de Riesgos Profesionales es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a

los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.

- ✓ Ministerio de Trabajo y seguridad social (1984) Decreto 614 Por el cual determina las bases para la organización y administración de salud ocupacional en el país, objetivo de la salud ocupacional, promover por el mejoramiento de las condiciones de vida y salud de la población trabajadora, prevenir todo daño para la salud de las personas, proteger a las personas contra los riesgos relacionados con los agentes, físicos, biológicos, químicos, psicosocial, mecánicos, eléctricos entre otros.
- ✓ Ministerio de trabajo y seguridad social (1994) Decreto 1772 Por el cual se reglamenta la afiliación y las cotizaciones al Sistema General de Riesgos Profesionales. Son afiliados obligatorios al Sistema General de Riesgos Profesionales: 1. Los trabajadores dependientes nacionales o extranjeros, vinculados mediante contrato de trabajo o como servidores públicos; 2. Los jubilados o pensionados, excepto los de invalidez, que se reincorporen a la fuerza laboral como trabajadores dependientes, vinculados mediante contrato de trabajo o como servidores públicos. El empleador está obligado a afiliar a sus trabajadores desde el momento en que nace el vínculo laboral entre ellos.
- ✓ Ministerio del interior (1998) Decreto 93 Por el cual se adopta el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. El Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, que se expide por medio del presente decreto, tiene como objeto orientar las acciones del Estado y de la sociedad civil para la prevención y mitigación de riesgos, los preparativos para la atención y recuperación en caso de desastre, contribuyendo a reducir el riesgo y al desarrollo sostenible de las comunidades vulnerables ante los eventos naturales y antrópicos.

- ✓ Congreso de la Republica (2002) Decreto Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.
- ✓ d y protección social (2002) Decreto 1607 Por el cual se modifica la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones. Que el Consejo Nacional de Riesgos Profesionales en su Sesión número 26 del 28 de enero de 2002, recomendó modificar la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas, para el Sistema General de Riesgos Profesionales
- ✓ Ministerio de la protección social (2003) Decreto 933 Por medio del cual se reglamenta el Contrato de Aprendizaje y se dictan otras disposiciones.
- ✓ Ministerio de protección social (2011) Decreto 2923 Por el cual se establece el Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Profesionales. El objeto del presente Decreto es establecer el Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Profesionales.
- ✓ Ministerio de salud y protección social (2013) Decreto 07 23 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 y se dictan otras disposiciones. El presente decreto tiene por objeto establecer reglas para llevar a cabo la afiliación, cobertura y el pago de aportes en el Sistema General de Riesgos Laborales de las personas vinculadas a través de contrato formal de prestación de

servicios con entidades o instituciones públicas o privadas, tales como contratos civiles, comerciales o administrativos y de los trabajadores independientes que laboren en actividades de alto riesgo.

- ✓ Ministerio de trabajo (2014) Decreto 1477 Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales. El presente decreto tiene por objeto expedir la Tabla de Enfermedades Laborales, que tendrá doble entrada: i) agentes de riesgo, Para facilitar la prevención de enfermedades. en las actividades laborales y, ii) grupos de enfermedades, para determinar el diagnóstico médico en los trabajadores afectados.
- ✓ Congreso de la Republica de Colombia (2015) Decreto 1072 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Este reglamento recopila toda la información con respecto a la seguridad y salud en el trabajo el objetivo que persigue el Decreto 1072 de 2015 es el de compilar toda la normativa vigente dentro del sector trabajo. Se expide por el gobierno nacional mediante las facultades reglamentarias conferidas por el numeral 11 del artículo 189 de la constitución política al presidente de la república para que se cumplan las leyes establecidas.
- ✓ Ministerio de salud y protección social (2015) Decreto 055 Por el cual se reglamenta la afiliación de estudiantes al Sistema General de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones.
- ✓ Ministerio de Trabajo (2015) Decreto 472 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.

5.3.3. Resoluciones

- ✓ Ministerio de trabajo y seguridad social (1979) Resolución 2400 por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo, En los lugares de trabajo en donde se produzcan vibraciones por el uso de aparatos, equipos, herramientas, etc, que den origen en los trabajadores a síntomas de alteraciones vasomotoras, alteraciones en los huesos y articulaciones, signos clínicos neurológicos, etc, Las máquinas herramientas, que originen trepidaciones, tales como martillos neumáticos, apisonadoras, remachadoras, compactadoras, trituradoras de mandíbula o similares, deberán estar provistas de horquillas u otros dispositivos amortiguadores y al trabajador que las utilice se le proveerá de equipo de protección personal para su atenuación.

- ✓ Ministerio de trabajo y seguridad social (2013) 1986 Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo. Todas las empresas e instituciones, públicas o privadas, que tengan a su servicio diez o más trabajadores, están obligadas a conformar un Comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial, cuya organización y funcionamiento estará de acuerdo con las normas del Decreto que se reglamenta y con la presente Resolución.

- ✓ Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y de Salud (1989) Resolución 1016 Reglamenta la Organización, funcionamiento y forma de los programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los Empleadores del país. Los subprogramas de Medicina Preventiva y

del Trabajo, tienen como finalidad principal la promoción, prevención y control de la salud del trabajador, protegiéndolo de los factores de riesgo ocupacionales, ubicándolo en un sitio de trabajo acorde con sus condiciones psicofisiológicas y manteniéndolo en aptitud de producción de trabajo.

- ✓ Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y de Salud (1990) Resolución 1792 Por la cual se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.
- ✓ Ministerio de trabajo y seguridad social (1992) Resolución 1075 Por la cual se reglamentan actividades en materia de Salud Ocupacional. Los empleadores públicos y privados, incluirán dentro de las actividades del Subprograma de medicina preventiva, establecido por la Resolución 1016 de 1.989 campañas específicas, tendientes a fomentar la prevención y el control del fármaco dependencia, el alcoholismo y el tabaquismo, dirigidas a sus trabajadores.
- ✓ Ministerio de Salud (1993) Resolución 8321 Por la cual se dictan normas sobre protección y conservación de la audición de la salud y el bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos. Definiciones, contaminación por ruido. Ruido continuo. Ruido impulsivo. Decibel. Ruido ambiental y métodos de medición. Emisión de ruido para fuentes sonoras. Normas especiales de emisión de ruido. Protección y conservación de la audición, por emisión de ruido en los lugares de trabajo, duración diaria de exposición, medición sonora, controles.
- ✓ Ministerio de trabajo y seguridad social (1994) Resolución 4050 En el ejercicio de sus facultades legales y en especial y en especial de la que le confiere el artículo 348 del C.S.T Prohíbe prueba de embarazo.

- ✓ Ministerio de Protección social (2005) Resolución 156 Por la cual se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones. La presente resolución tiene por objeto, adoptar los formatos del informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional de que trata el artículo 62 del Decreto-ley 1295 de 1994, que constan en los anexos técnicos que forman parte integral de la presente resolución.
- ✓ Ministerio de protección social (2007) Resolución 1401 de 2007 Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo. Establecer obligaciones y requisitos mínimos para realizar la investigación de incidentes y accidentes de trabajo, con el fin de identificar las causas, hechos y situaciones que los han generado, e implementar las medidas correctivas encaminadas a eliminar o minimizar condiciones de riesgo y evitar su recurrencia.
- ✓ Ministerio de protección social (2007) Resolución 2346 Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.
- ✓ Ministerio de protección social (2008) Resolución 1956 Por la cual adopta medidas en relación con el consumo de cigarrillo o de tabaco.
- ✓ Ministerio de protección social (2008) Resolución 1013 Por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia para asma ocupacional, trabajadores expuestos a benceno, plaguicidas inhibidores de la colinesterasa, dermatitis de contacto y cáncer pulmonar relacionados con el trabajo.

- ✓ Ministerio de Protección social (2008) Resolución 2646 Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional El objeto de la presente resolución es establecer disposiciones y definir las responsabilidades de los diferentes actores sociales en cuanto a la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a los factores de riesgo psicosocial en el trabajo, así como el estudio y determinación de origen de patologías presuntamente causadas por estrés ocupacional.
- ✓ Ministerio de protección social (2009) Resolución 1918 Por la cual modifica los artículos 11 y 17 de la Resolución 2346 de 2007 y se dictan otras disposiciones, practica delas evaluaciones medicas ocupacionales y contenido de las historias clínicas.
- ✓ Ministerio de trabajo (2012) Resolución 652 Por la cual se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se dictan otras disposiciones. El objeto de la presente resolución es definir la conformación, y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas, así como establecer la responsabilidad que les asiste a los empleadores públicos y privados y a las Administradoras de Riesgos Profesionales frente al desarrollo de las medidas preventivas y correctivas del acoso laboral, contenidas en el artículo 14 de la Resolución número 2646 de 2008.
- ✓ Ministerio de trabajo (2012) Resolución 1409 por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas. La presente resolución tiene por objeto establecer el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en

trabajo en alturas y aplica a todos los empleadores, empresas, contratistas, subcontratistas y trabajadores de todas las actividades económicas de los sectores formales e informales de la economía, que desarrollen trabajo en alturas con peligro de caídas.

- ✓ Ministerio de trabajo (2014) Resolución 3368 Por la cual modifica parcialmente la resolución 1409 de 2012 y se dictan otras disposiciones, Coordinador de trabajo en alturas capaz de identificar peligros en el sitio en donde se realiza trabajo en alturas.
- ✓ Congreso de la Republica de Colombia (2016) Resolución 4927 Certificar y registrar la capacitación virtual en el SG-SST, define los parámetros y requisitos para desarrollar, certificar y registrar los procesos de la capacitación virtual con una intensidad de 50 horas respecto al SG-SST este curso es obligatorio para quienes ejecutan, coordinar e implementan el SG-SST en cualquier empresa del país.
- ✓ Congreso de la Republica de Colombia (2017) Resolución 1111 Estándares Mínimos Aplicar estándares mínimos para el cumplimiento en seguridad y salud en el trabajo. Se considera estándares mínimos a una serie de etapas que debe donde se encuentran (normas, requisitos y procedimientos para registrar, verificar y controlar el cumplimiento de documentos de obligatorio cumplimiento de las empresas colombianas que debe estar diseñado en el SG-SST

5.3.4 Circulares

- ✓ Ministerio de protección social (2004) Unificar las instrucciones para la vigilancia, control y administración del sistema general de riesgos profesionales. Divulgación políticas salud ocupacional actividades de prevención y promoción a cargo de empleadores y administradoras de riesgos profesionales.

5.3.5 ANSI

- ✓ ANSI (1979) ANSI-Z-87.1 Especificaciones técnicas de protección visual
- ✓ ANSI (1992) ANSI-Z-359.1 Especificaciones técnicas para protección para la cabeza

5.3.6 GATISO

- ✓ Ministerio de Protección Social (2007) GATISO (GATI- DLI- ED) Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Dolor Lumbar Inespecífico y Enfermedad Discal Relacionados con la Manipulación Manual de Cargas y otros Factores de Riesgo en el Lugar de Trabajo.
- ✓ Ministerio de Protección Social (2007) GATISO (GATI- DME) Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Musculo esqueléticos (DME) relacionados con Movimientos Repetitivos de Miembros Superiores (Síndrome de Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de Quervain.

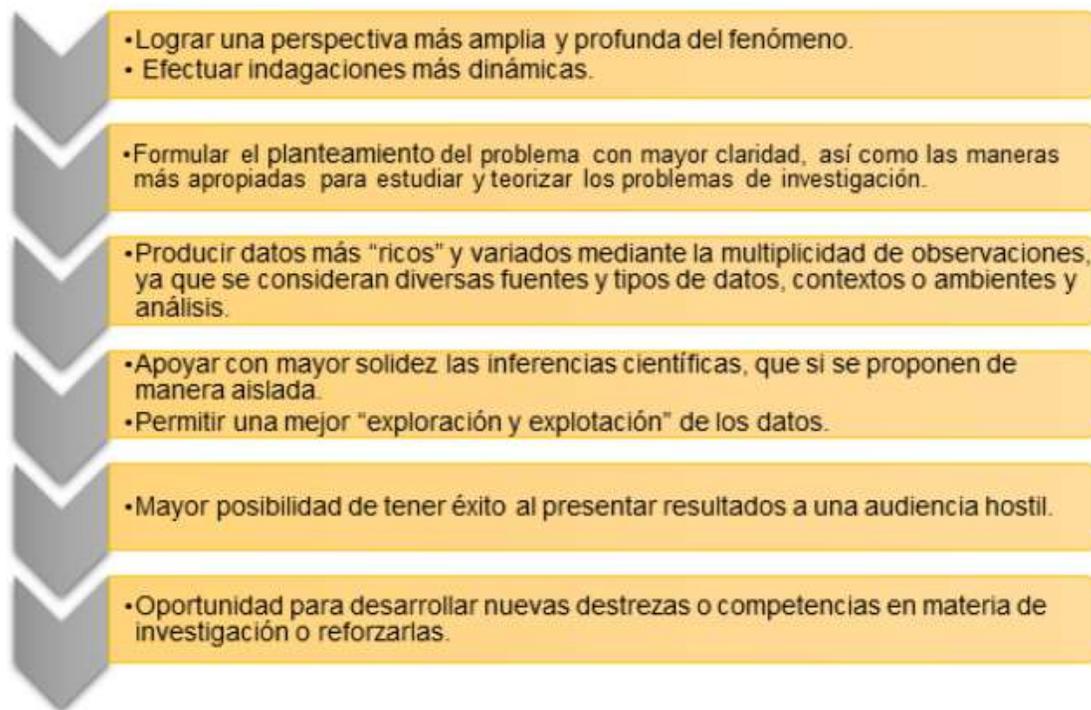
6. Marco metodológico de la investigación

6.1. Tipos de Investigación

La investigación científica se concibe como un conjunto de procesos sistemáticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno; es dinámica, cambiante y evolutiva. Se puede manifestar de tres formas: cuantitativa, cualitativa y mixta. Esta última implica combinar las dos primeras. Cada una es importante, valiosa y respetable por igual. Sampieri Hernandez. (2014) Métodos de investigación sexta edición.

El enfoque mixto permite la recolección de análisis de información, como se muestra en el diafragma 1 Enfoques mixtos, trabajar en equipo triangular de datos, teóricos, disciplinarios, diseño y métodos, se desarrollan a partir de los paradigmas distintos, pero en la practicas se complementan logrando una perspectiva más amplia.

Diagrama 1 Enfoques Mixtos



Fuente: Investigación mixta (2016) <http://investigacionmixtablog.blogspot.com/>

6.2. Metodología de Investigación

Los enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto constituyen posibles elecciones para enfrentar problemas de investigación y resultan igualmente valiosos. Son, hasta ahora, las mejores formas diseñadas por la humanidad para investigar y generar conocimientos. Sampieri Hernandez.

(2014) Métodos de investigación sexta edición. Por tal motivo en esta investigación se utilizará

una investigación mixta utilizando un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de la investigación que implica la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos.

A continuación, nos referimos a las etapas de investigación que componen este documento y las herramientas a utilizar para cada una de ellas, este proyecto de investigación inicia por la recolección de información requerida para el Diseño de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de PR ingeniera y mantenimiento s.a.s la cual consta de las siguientes fases.

Fase 1 Metodología de investigación documental

Visita a los sitios de trabajo donde se realiza la inspección, se reúnen con los trabajadores que ejecutan la actividad para indagar la manera como se llevan a cabo estas tareas, el análisis del proceso productivo, las materias primas utilizadas, los equipos y herramientas empleados, la interacción con el medio ambiente, esta metodología nos permite reflejar el estado actual de la organización en temas de seguridad y salud en el trabajo

Esto se explica al inicio del artículo 2.2.4.6.16 del Decreto 1072 de 2015, que dice:

“La evaluación inicial deberá realizarse con el fin de identificar las prioridades en seguridad y salud en el trabajo para establecer el plan de trabajo anual o para la actualización del existente.

La evaluación inicial permitirá mantener vigentes las prioridades en seguridad y salud en el trabajo acorde con los cambios en las condiciones y procesos de trabajo de la empresa y su entorno, y acorde con las modificaciones en la normatividad del Sistema General de Riesgos Laborales en Colombia”.

El diagnóstico de la organización PR INGENIERIA Y MANTENIMIENTO SAS se realizó por medio de la aplicación de una herramienta que fue basada en la resolución 1111 de 2017

“estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.

Fase No. 2 Identificación de Peligros valoración de Riesgos

Identificar peligros, valorar riesgos y determinar los controles necesarios para el desempeño de las actividades de PR ingeniería y mantenimiento sas, la metodología propuesta se determinan los niveles de riesgo de la organización en un ejercicio matricial con la ayuda de la GTC-45/2012 “valoración de riesgos y determinación de controles). Da una calificación directa en donde la estimación de la probabilidad es orientada por la calidad y suficiencia de los controles y defensas existentes y la calificación de las consecuencias o severidad por la afectación en la salud, pérdidas económicas, de imagen e información; haciendo más amplias las posibilidades de calificación.

Para construir esta metodología se revisaron varias fuentes bibliográficas, entre ellas guías y normas, como la Guía Técnica Colombia GTC 45 (segunda actualización), los principios de la norma NTC- OHSAS 18001, NTC – ISO 31000, la norma BS 8800 (British Standard) y la NTP 330 del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España (INSHT), además se realizó una consulta de expertos (método Delphi) donde sus sugerencias sirvieron para ajustar la actual metodología.

Fase No. 3 Plan de Trabajo anual

Plan de Trabajo cual ordena la información de modo que pueda tenerse una visión de las actividades a realizar, los responsables, los recursos y los tiempos de ejecución (cronograma).

Teniendo en cuenta que responde a unos objetivos cuyo marco de referencia es la política. En la

planificación, la etapa de contexto interno y externo de la empresa y el diagnóstico de la situación actual (línea de base) preceden a la definición de los objetivos los cuales se logran a través de los programas/planes.

6.3 Fuentes para obtención de información

6.3.1 Fuentes Primarias

Inspección de área (Visitas de reconocimiento).

Se hace una identificación de los riesgos y peligros a los que los trabajadores se encuentran expuestos Evaluación Inicial

Autoevaluación de Estándares Mínimos Resolución 1111 de 2017

6.3.2. Fuentes Secundarias

Documentos aportados por parte del empresario

6.3.3. Fuentes Secundarias

Normatividad legal vigente aplicable al tema de SST específicamente el Decreto 1072 de 2015

Bibliotecas y páginas virtuales con información relacionada al tema.

6.4 Análisis de la información

En el artículo 2.2.4.6.16 del Decreto 1072 de 2015 se listan los aspectos mínimos que debe incluir la evaluación inicial.

“La evaluación inicial debe incluir, entre otros, los siguientes aspectos:

La identificación de la normatividad vigente en materia de riesgos laborales incluyendo los estándares mínimos del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos

Laborales para empleadores, que se reglamenten y le sean aplicables;

La verificación de la identificación de los peligros, evaluación y valoración de los riesgos, la cual debe ser anual. En la identificación de peligros deberá contemplar los cambios de procesos, instalaciones, equipos, maquinarias, entre otros;

La identificación de las amenazas y evaluación de la vulnerabilidad de la empresa; la cual debe ser anual;

La evaluación de la efectividad de las medidas implementadas, para controlar los peligros, riesgos y amenazas, que incluya los reportes de los trabajadores; la cual debe ser anual;

El cumplimiento del programa de capacitación anual, establecido por la empresa, incluyendo la inducción y reinducción para los trabajadores dependientes, cooperados, en misión y contratistas;

La 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 sus condiciones de salud, así como la evaluación y análisis de las estadísticas sobre la enfermedad y la accidentalidad; y

Registro y seguimiento a los resultados de los indicadores definidos en el SGSST de la empresa del año inmediatamente anterior.

6.5 propuesta de solución

Garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables en el desarrollo de las diferentes actividades productivas en PR ingeniería y mantenimiento sas a través de diseño de sistema de gestión y seguridad y salud en el trabajo median la promoción de la salud y de la identificación,

evaluación y control de los riesgos ocupacionales, con el fin de evitar la presentación de accidentes de trabajo y de enfermedades laborales y otras situaciones que afecten la calidad de vida de los trabajadores.

7. Resultados y propuesta de solución

7.1 Criterios de Evaluación Inicial

Tabla 8 Criterios de Evaluación inicial de SG-SST

Ítem	Descripción	Calificación
1	Tiene definida una Política del SG-SST y está alineada con la metas objetivos e indicadores de gestión, fue diseñada de manera participativa con los trabajadores (la empresa debe disponer de los cuatro ítems Política, Metas y objetivos alineados y participativa.	0
2	Una vez verificado registre si La empresa cuenta con un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) según lo definido en la Ley 1562 del 2012 y específico según el decreto 1443 de 2014 (anteriormente Programa de Salud Ocupacional), verifique si los trabajadores en los diferentes niveles tienen claro el papel frente a sus responsabilidades en el sistema general de riesgos laborales, indague a los trabajadores sobre su papel.	0
3	La empresa cuenta con los "Procedimientos de TAREAS DE ALTO RIESGO", ¿están documentados? y /o le aplican Reglamentos legales y técnicos según su actividad económica.	1
4	Existe evidencia que en la empresa funcione el Comité de Convivencia y el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (antes COPASO), o si la empresa tiene menos de 10 trabajadores exista el Vigía Ocupacional?- ¿Se reúne por lo menos 4Horas a la semana? ley 1295 de 1994	0
5	Verifique si la empresa cuenta con Brigadas de Emergencia (Primeros Auxilios), registro de prácticas y simulaciones o ejercicios prácticos.	0
6	Verifique si la empresa cuenta con Procedimiento Operativos Normalizados PON's para asegurar la continuidad de los procesos de la organización, con pruebas prácticas e incluye a los contratistas y partes interesadas.	1
7	Evidencie la existencia del plan de trabajo anual del SG-SST y el plan de capacitación en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo.	1
8	Dispone de un protocolo, instructivo o procedimiento e Indague si La empresa tiene conocimiento para realizar el registro y reporte de accidentes de trabajo de sus trabajadores e incluye a los contratistas evidencie registro de capacitación	1
9	Indague si la empresa cuenta con el equipo de investigación de incidentes y accidentes de trabajo, que incluye a los supervisores de área y verifique registro de conformación del grupo(s) investigación.	1
10	Verifique si la empresa cuenta con la identificación y registro de los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores	1
11	Verifique si existe evidencia que la empresa realice inspecciones de seguridad, que son realizadas por los diferentes niveles de la organización Directivos, trabajadores en su operación, supervisores, operarios de mantenimiento entre otros.	1

12	Indague si la empresa tiene conocimiento para realizar el registro y reporte de las enfermedades laborales, dispone de un instructivo para tal fin.	1
13	Verifique la existencia de un plan de suministro y reposición de elementos de protección y evalúe que éstos correspondan con los riesgos a los que están expuestos los trabajadores	1
14	Verifique si existen planes de mantenimiento de instalaciones, equipos y herramientas. Y se da cumplimiento a lo descrito.	0
15	Indague si la empresa asigna los recursos necesarios para desarrollar las actividades Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	1
16	Verifique si la empresa cuenta con diagnóstico de condiciones de salud vigente y se utiliza como base los exámenes de ingreso, periódicos y auto reportes, se actualiza periódicamente. a las estructuras actuales de la empresa ejemplo cargo y actividades que desarrollen.	0
17	Verifique si la empresa bajo el programa realiza actividades para fomentar los estilos de vida y trabajo saludables alineadas a las principales enfermedades identificadas en el análisis de condiciones de salud, ejemplo riesgo cardo vascular, actividades motivar y hacer ejercicio cardiovascular dirigido y se actualiza permanentemente con la rotación de los trabajadores.	0
18	Verifique si está gestionando y documentando el control de cambio en los procesos de la organización, evidencie registros.	0
19	Verifique si está Identificando y gestionando los requisitos legales aplicables en SST, evidencie matriz legal con fechas de control.	1
20	La empresa identifica y gestiona los requisitos legales aplicables en SST	1
21	La organización demuestra hechos y datos el programa de auditoría y la revisión por la alta dirección. Revisar metodología, periodicidad, documentación y divulgación de estas actividades. En el actuar de la organización se refleja el resultado de la mejora continua.	0

Fuente: Evaluación inicial del Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo pymes de 11 a 50 trabajadores

Resultado de la evaluación inicial Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo

- ✓ Alto = Mayor o igual a 14 puntos: la empresa tiene una buena gestión del SG-SST con oportunidades de mejora;
- ✓ Medio = De 7 a 13 puntos: la empresa realiza algunas actividades del SG-SST, pero debe aplicar acciones correctivas;
- ✓ Bajo = Menor o igual a 6 puntos: la empresa requiere dar prioridad a la gestión del SG-SST

Pr ingeniería y mantenimiento sas se encuentra un nivel bajo con 11 puntos de 20, La empresa requiere dar prioridad del SG-SST, tiene definida una política, pero no ha sido socializada, no cuenta con un plan de trabajo sólido, no aborda la prevención de las lesiones y enfermedades

laborales, la protección y promoción de la salud de los trabajadores, no implementación de un método lógico y por etapas cuyos principios se basan en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar) y que incluye la política, organización, planificación, aplicación, evaluación, auditoría y acciones de mejora.

7.2 Propuesto de solución

7.2.1 Generalidades

7.2.1.1 Información básica

Tabla 9 Información Básico Pr ingeniera y mantenimiento s.a.s

IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA			
Razon Social :		PR INGENIERIA Y MANTENIMIENTO S.A.S	
Representante Legal :		Jeferson Jair Perdomo Romero	
Ubicación:		Crr 2 No. 21-55 Funza Establecimiento comercial 57G No. 796 Sur- 17 Bogota	
Actual A.R.L.	Positiva	Encargado del SG-SST:	Gina Paola Perdomo Romero
ACTIVIDAD ECONÓMICA			
Actividad Principal:	3312	Mantenimiento y reparación especializada de maquinaria y equipos	
Actividad Secundaria:	C2511 M7110 C2829	Actividades de Arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica Fabricación de productos metálicos para uso estructural Fabricación de otros tipos de maquinaria y equipo de uso especial N.C.P	
Clase de Riesgo:	III	Tasa:	2,44%
	V		6,96%

Fuente: Datos proporcionados por Pr ingeniería y mantenimiento sas

7.2.1.2 Organigrama

Es el instrumento para representar gráficamente la estructura administrativa de la empresa. Por lo tanto, en el organigrama deberá estar ubicada la SST como estamento, dependiendo de un nivel decisorio, buscando agilidad y eficacia en la toma de decisiones y ejecución presupuestal.

Anexo 1 organigrama

7.2.1.3 Turno de trabajo- Horarios

A continuación, se detallan de manera general los turnos y horarios de la fuerza de trabajo de la empresa

Tabla 10 Horario Laboral PR

AREA	DIAS	HORARIO
Área Administrativa y Operativa	Lunes a Viernes	7:00 am -4:30 pm
		60 min de almuerzo
		Descanso media mañana 30 minutos
	Sábado	De 7:00 am a 1:00 am

Fuente: Datos proporcionados por Pr ingeniería y mantenimiento sas

La empresa cuenta con 20 trabajadores directamente por la empresa, distribuidos de a siguiente manera:

Tabla 11 Distribución por Departamentos

Departamento	Hombres	Mujeres	Total
Administrativo			
Area Contabilidad	1		1
Area Recurso Humanos	1		1
Area de Seguridad	1		1
Area de proyectos	1	2	3
Area Comercial	1		1
Sub Total			7
Operativo			
Soldador	7		7
Armador	2		2
Ayudante Mecanico	2		2
Aisaldor	2		2
Sub Total			13
Total			20

Fuente: Datos proporcionados por Pr ingeniería y mantenimiento s.a.s

7.2.1.4 Estructura del Área de Seguridad y salud en el trabajo

El área de Seguridad y salud en el trabajo, hace parte del Grupo de Talento Humano y cuenta con profesionales idóneos, para el desarrollo de las actividades inherentes al SGSST

Diagrama 2 Estructura SST



Fuente: Datos proporcionados por Pr ingeniería y mantenimiento sas

7.3 Diseño del SG-SST

De acuerdo al resultado arrojado por la evaluación inicial, basada en los requisitos que establece la Guía Técnica de implementación para Mi pymes del SG-SST, Sistema de la Seguridad de la Seguridad y la Salud en el Trabajo emitida por el Ministerio del Trabajo, con objeto de brindar las herramientas que son necesarias para promover y proteger la salud de los trabajadores, partiendo del hecho de que: “La implementación del SG-SST debe ser liderada e implementada por el empleador, la elaboración de esta guía se encuentra basada en los principios del ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), de tal manera que logre la aplicación de las medidas prevención y control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo, reduciendo al mínimo los incidentes, accidentes y enfermedades laborales que se puedan presentar, tal como dicha guía establece”, esta guía se compone de los 10 pasos iniciales que comprende la implementación de dichos sistemas, los cuales se mencionan a continuación:

7.3.1 Evaluación inicial del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

La evaluación inicial debe ser realizada con el fin de identificar las prioridades en SST, para establecer un plan de trabajo anual. Esta evaluación permite mantener vigente las prioridades en SST acorde con los cambios en las condiciones y proceso de trabajo de la empresa y su entorno, y acorde con las modificaciones en la normatividad de SG-SST, la evaluación inicial debe incluir:

- ✓ La identificación de la normatividad vigente en materia de riesgo laborales incluyendo estándares mínimos del Sistema de Garantías de calidad del sistema general del Riesgo Laborales para empleadores, que se reglamente y sean aplicables.

- ✓ La verificación de la identificación de los peligros, evaluación y valoración de los riesgos, la cual debe ser anual. En la identificación de peligros deberá contemplarse los cambios de procesos, instalaciones, equipos, maquinaria, entre otros;
- ✓ La identificación de las amenazas y evaluación de la vulnerabilidad de la empresa; la cual debe ser anual;
- ✓ La evaluación de la efectividad de las medidas implementadas, para controlar los peligros, riesgos y amenazas, que incluya los reportes de los trabajadores; la cual debe ser anual;
- ✓ El cumplimiento del programa de capacitación anual, establecido por la empresa, incluyendo la inducción y reinducción para los trabajadores dependientes, cooperados, en misión y contratistas;
- ✓ La 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 sus condiciones de salud, así como la evaluación y análisis de las estadísticas sobre la enfermedad y accidentalidad; y
- ✓ Registros y seguimiento a los resultados de los indicadores definidos en el SG-SST de la empresa del año inmediatamente anterior

Congreso de la Republica de Colombia (2015) Decreto 1072 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo Artículo 2.2.4.6.16 Evaluación inicial del SG-SST

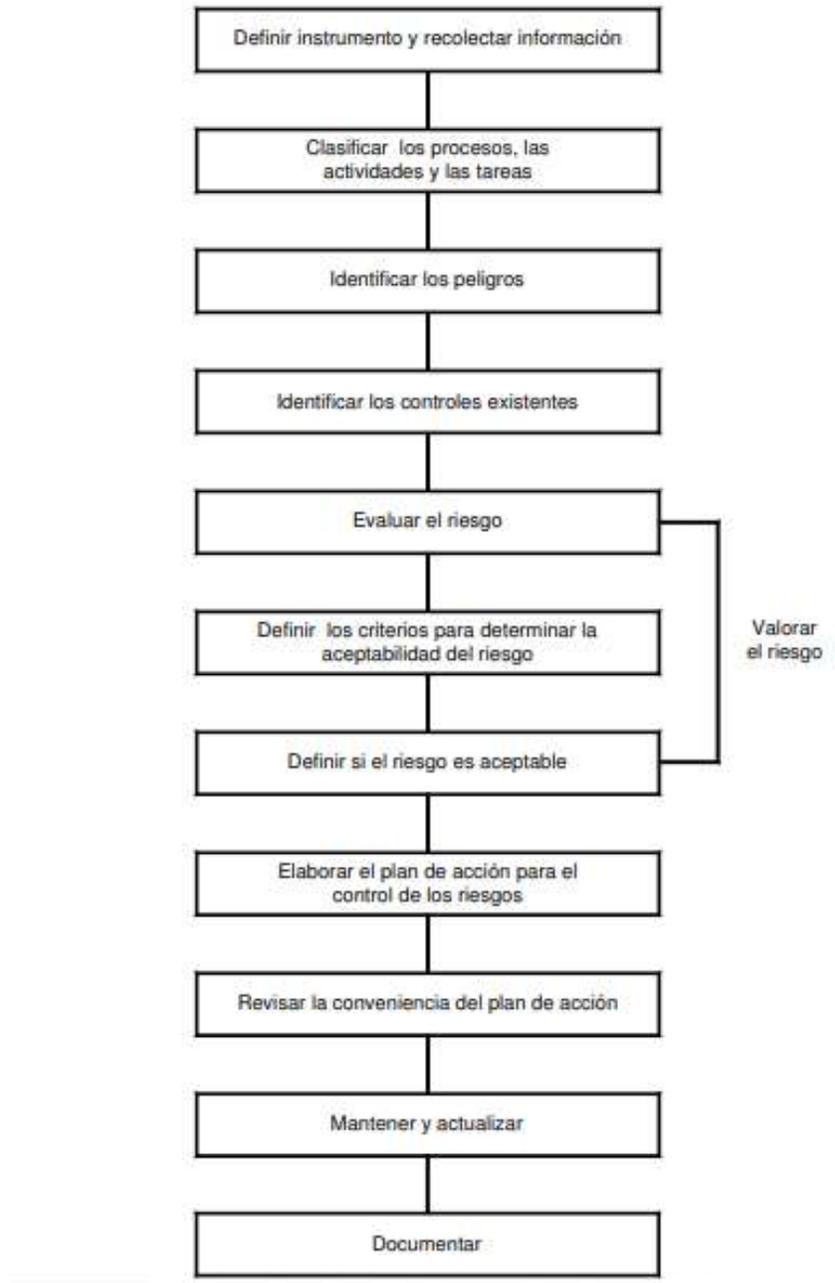
Ministerio de trabajo (2014) Decreto 1443 Por la cual establece disposiciones para la implementación del SST Artículo 16 Evaluación inicial del SG-SST

Anexo 2. Evaluación Inicial del SG-SST

7.3.2 Identificación de peligros, Evaluación, Valoración de los Riesgos y Gestión de los mismos.

Todos los sectores económicos presentan en sus puestos de trabajo algunas situaciones de peligro que afecte a los trabajadores, por tal motivo el empleador debe implementar una metodología que le permita identificar los peligros y evaluar los riesgos en SST Como se muestra en el Diagrama 3 Actividades a seguir en la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos, debe tener alcance para todos los proceso de la organización actividades rutinarias y no rutinarias y adicionalmente debe ser dirigido a todos los trabajadores directos e indirectos que intervienen día a día en los procesos de la organización.

Diagrama 3 Actividades a seguir en la identificación de los peligros y valoración de los riesgos



Fuente: GTC 45 GTC 45 Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo

7.3.2.1 Clasificación de los procesos, actividades y tareas

Inicialmente se creará una lista de las actividades que realiza la organización, con los siguientes criterios:

- ✓ Área geográfica
- ✓ Etapa del proceso
- ✓ Tarea específica
- ✓ Equipos de trabajo
- ✓ Generación de riesgo
- ✓ Numero de los trabajadores expuestos
- ✓ Sustancias utilizadas
- ✓ Medidas de control establecidas

7.3.2.2 Identificación de peligros

Para la descripción y clasificación del peligro se tomará como referencia el listado de peligros de la GTC 45 como se muestra en la tabla 12. Identificación de los Peligros

Tabla 12 identificación de los Peligros

**ANEXO A
(Informativo)**

Ejemplo de la table de peligros

Nota: La presente tabla proporciona orientación y no constituye una lista exhaustiva de todos los peligros existentes.

Descripción	Clasificación						
	Biológico	Físico	Químico	Psicosocial	Biomecánicos	Condiciones de seguridad	Fenómenos naturales*
Virus	Ruido (impacto intermitente y continuo)	Polvos orgánicos e inorgánicos	Gestión organizacional (estilo de mando, pago, contratación, participación, inducción y capacitación, bienestar social, evaluación del desempeño, manejo de cambios)	Postura (prologada mantenida, forzada, antigravitacionales)	Mecánico (elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos)	Sismo	
Bacterias	Iluminación (luz visible por exeso o deficiencia)	Fibras	Características de la organización del trabajo (comunicación, tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor)	Esfuerzo	Eléctrico (alta y baja tensión, estática)	Terremoto	
Hongos	Vibración (cuerpo entero, segmentaria)	Líquidos (nieblas y rocíos)	Características del grupo social del trabajo (relaciones, cohesión, calidad de interacciones, trabajo en equipo)	Movimiento repetitivo	Locativo (almacenamiento, superficies de trabajo (irregularidades, deslizantes, con diferencia del nivel) condiciones de orden y aseo, caídas de objeto)	Vendaval	
Rickettsias	Temperaturas extremas (calor y frío)	Gases y vapores	Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía, etc.)	Manipulación manual de cargas	Tecnológico (explosión, fuga, derrame, incendio)	Inundación	
Parásitos	Presión atmosférica (normal y ajustada)	Humos metálicos, no metálicos	Interfase persona tarea (conocimientos, habilidades con relación a la demanda de la tarea, iniciativa, autonomía y reconocimiento, identificación de la persona con la tarea y la organización)		Accidentes de tránsito	Derrumbe	
Picaduras	Radiaciones ionizantes (rayos x, gama, beta y alfa)		Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos)		Públicos (Robos, atracos, asaltos, atentados, desorden público, etc.)	Precipitaciones, (lluvias, granizadas, heladas)	
Mordeduras	Radiaciones no ionizantes (láser, ultravioleta infrarroja)	Material particulado			Trabajo en Alturas		
Fluidos o excrementos					Espacios Confinados		

* Tener en cuenta únicamente los peligros de fenómenos naturales que afectan la seguridad y bienestar de las personas en el desarrollo de una actividad. En el plan de emergencia de cada empresa se consideraran todos los fenómenos naturales que pudieran afectarla.

Fuente: GTC 45 Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo

Recolección de información

Para consignar la información proveniente de los procesos de la identificación y valoración de los riesgos se crea el formato FO-43-PR Inspección de Peligros como se muestra en la Tabla 13 a continuación

Tabla 13. Formato inspección de Peligros

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO						CODIGO:	FO-43-PR	
	FORMATO DE INSPECCION DE PELIGROS EN LAS EMPRESAS						VERSION:	1	
	Esta encuesta hace parte de la estructura del Sistema de Gestion en Seguridad y Salud en el Trabajo y el contenido de la misma es información clasificada.						FECHA:	1/09/2012	
							FECHA DE LA INSPECCIÓN	17 3 2018	
I. INFORMACIÓN DE LA EMPRESA									
Nombre de la Empresa	PR INGENIERIA Y MANTENIMIENTO SAS					NIT	X	CC	
Centros de Trabajo	SI	NO	No. CT	Actividad Económica		3312	Clase(s) de Riesgos		
No. de Trabajadores Empresa	20		Dirección	Cr 2 No. 21- 55		Teléfono(s)	4886864	Email	pringenieria-92@hotmail.com
FAX	Ciudad / Municipio			Funza		Departamento		Cundinamarca	
II. INFORMACIÓN DEL CENTRO DE TRABAJO									
Centro de Trabajo						Proceso / Área / Sección	Administrativo		
Actividad Económica	3312 Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo.					Clase de Riesgo	3		
No. de Trabajadores	20		Clasificación	Hombres	17	Mujeres	3	Administrativos	7
				Operativos	13				
Dirección	Crr 2 No. 21 -55			Teléfono(s)		4886864			
FAX	Ciudad / Municipio			Funza		Departamento		Cundinamarca	
III. INFORMACIÓN DE LA INSPECCIÓN PLANEADA									
Marque con X la calificación del Factor de Riesgo			A = ALTO		M = MEDIO		B = BAJO		NA = NO APLICA
FACTORES DE RIESGOS			CALIFICACION DEL FACTOR DE RIESGO				OBSERVACIONES		
			A	M	B	NA			
RIESGO FÍSICO									
Ruido				X					
Iluminación				X					
Radiación ionizante					X				
Radiación no ionizante					X				
Temperaturas altas					X				
Temperaturas bajas					X				
Vibración					X				
RIESGO QUÍMICO									
Líquidos						X			
Gases						X			
Aerosoles						X			
Humos						X			
Vapores						X			
Polvos inorgánicos						X			
Polvos orgánicos						X			
Fibras						X			
RIESGO BIOLÓGICO									
Virus						X			
Bacterias						X			
Hongos						X			
Protozoarios						X			
Animales (pelos o plumas)						X			
RIESGO BIOMECANICO									
Manipulación de cargas					X				
Movimientos repetitivos	X								
Posturas inadecuadas					X				
Sobrecargas y esfuerzos					X				
Posiciones extremas (rodillas, cunclillas)						X			
Trabajo en contra de gravedad						X			
Trabajo prolongado de pie						X			
Trabajo prolongado sentado	X								
RIESGOS PSICOSOCIALES									
Alta carga de trabajo	X								
Complejidad/Rapidez						X			
Estándares altos					X				
Falta de motivación						X			
Monotonía						X			
Alteración en las relaciones interpersonales						X			
Ordenes contradictorias					X				
Ritmo de trabajo	X								
Trabajo aislado	X								
Trabajo de alta concentración	X								
Trabajo monótono	X								

Fuente: información Suministrada por la empresa Pr Ingeniería

7.3.2.3 Metodología para la elaboración de la matriz de peligros.

Con la ayuda del Anexo B de la Guía Técnica Colombia GTC 45 se consigna la información ya recolectada de proceso inspeccionada a la Matriz de Riesgos donde se diligencia la siguiente información:

7.3.2.4 Información básica de la Organización

- ✓ proceso
- ✓ zona / lugar
- ✓ actividades
- ✓ tareas
- ✓ rutinaria (sí o no)

7.3.2.6 Peligro

Con la ayuda de la tabla 12. Identificaron de los peligros GTC 45

- ✓ descripción
- ✓ clasificación

7.3.2.7 Efectos Posibles

Cuando se busca establecer los efectos posibles de los peligros sobre la integridad o salud de los trabajadores, se debería tener en cuenta preguntas como las siguientes:

¿Cómo pueden ser afectados el trabajador o la parte interesada expuesta?

¿Cuál es el daño que le(s) puede ocurrir?

Se debería tener cuidado para garantizar que los efectos descritos reflejen las consecuencias de cada peligro identificado, es decir que se tengan en cuenta consecuencias a corto plazo como los de seguridad (accidente de trabajo), y las de largo plazo como las enfermedades (ejemplo: pérdida de audición). Igualmente se debería tener en cuenta el nivel de daño que puede generar en las personas. Como se muestra en la tabla 14 Determinación de los niveles de daño.

Tabla 14. Determinación de los niveles de daño

Categoría del daño	Daño leve	Daño moderado	Daño extremo
Salud	Molestias e irritación (ejemplo: Dolor de cabeza); Enfermedad temporal que produce malestar (Ejemplo: Diarrea)	Enfermedades que causan incapacidad temporal. Ejemplo: pérdida parcial de la audición; dermatitis; asma; desordenes de las extremidades superiores.	Enfermedades agudas o crónicas; que generan incapacidad permanente parcial, invalidez o muerte.
Seguridad	Lesiones superficiales; heridas de poca profundidad, contusiones; irritaciones del ojo por material particulado.	Laceraciones; heridas profundas; quemaduras de primer grado; conmoción cerebral; esguinces graves; fracturas de huesos cortos.	Lesiones que generen amputaciones; fracturas de huesos largos; trauma craneo encefálico; quemaduras de segundo y tercer grado; alteraciones severas de mano, de columna vertebral con compromiso de la medula espinal, oculares que comprometan el campo visual; disminuyan la capacidad auditiva.

Fuente: Guía técnica colombiana GTC 45

7.3.2.8 Controles existentes

Las organizaciones deberían identificar los controles existentes para cada uno de los peligros identificados, y clasificarlos en:

Fuente

Medio

Individuo

7.3.2.9 Evaluación del Riesgo

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.

Para evaluar el nivel de riesgo (NR), se debería determinar lo siguiente como se muestra en la tabla 15. Determinación del nivel del Riesgo, los resultados, son una combinación de la tabla 16 Determinación nivel de probabilidad y la tabla 17 determinación nivel de consecuencia como se muestra a continuación.

Tabla 15. Determinación Nivel del riesgo

Nivel de riesgo NR = NP x NC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500 - 250	II 200-150	III 100- 50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Fuente: Guía técnica colombiana GTC 45

$$NR = NP \times NC$$

NP=Nivel de probabilidad (como se muestra en la Tabla 16. Determinación Nivel de Probabilidad)

Tabla 16. Determinación Nivel de probabilidad

Niveles de Probabilidad		Nivel de Exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA - 40	MA - 30	A - 20	A - 10
	6	MA - 24	A - 18	A - 12	M - 6
	2	M - 8	M - 6	B - 4	B - 2

Fuente: Guía técnica colombiana GTC 45

NC=Nivel de Consecuencia (como se muestra en la tabla 13 Determinación de nivel de consecuencia)

Tabla 17. Determinación de nivel de consecuencia

Nivel de Consecuencias	NC	Significado
		Daños Personales
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muerte (s)
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez)
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT)
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad

Fuente: Guía técnica colombiana GTC 45

A su vez, para determinar el NP se requiere:

NP= ND x NE (como se muestra en la tabla 18 Diferentes niveles de probabilidad)

Tabla 18 Diferentes niveles de probabilidad

Nivel de probabilidad	Valor de NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del Riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Fuente: Guía técnica colombiana GTC 45

ND=Nivel de Deficiencia (como se muestra en la tabla 19 Determinación de nivel de deficiencia)

Tabla 19 Determinación de nivel de deficiencia

Nivel de deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativa(s) o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo (B)	No se Asigna Valor	No se ha detectado consecuencia alguna, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado. Estos peligros se clasifican directamente en el nivel de riesgo y de intervención cuatro (IV) Véase tabla 8.

Fuente: Guía Técnica colombiana GTC 45

NE=Nivel de Exposición Deficiencia (como se muestra en la tabla 20 Determinación de nivel de exposición)

Tabla 20 Determinación de nivel de exposición

Nivel de exposición	Valor de NE	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Fuente: Guía Técnica colombiana GTC 45

7.3.2.10. Valoración del Riesgo

Dependiendo del nivel del riesgo arrojado por los resultados anteriormente, se clasifica el riesgo de I a IV, Donde 1 es la situación crítica con un nivel riesgo entre 4000- 600 y IV es una aceptable con un nivel de riesgo 20, como se muestra en Tabla 21 Valoración del Riesgo, adicional se da un grado de aceptabilidad al nivel de riesgo correspondiente como se muestra en la tabla 22 Aceptabilidad del riesgo.

Tabla 21. Valoración del Riesgo

Nivel de Riesgo y de intervención	Valor de NR	Significado
I	4000-600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 – 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato.
III	120 – 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

Fuente: Guía técnica colombiana GTC 45

Tabla 22. Aceptabilidad del riesgo

Nivel de Riesgo	Significado	Explicación
I	No Aceptable	Situación crítica, corrección urgente
II	No Aceptable o Aceptable con control específico	Corregir o adoptar medidas de control
III	Mejorable	Mejorar el control existente
IV	Aceptable	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique

Fuente: Guía técnica colombiana GTC 45

Anexo 3. Matriz de Riesgos

7.3.3 Política y Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo

Definir la política de seguridad y salud en el trabajo es la principal actividad que guía las acciones en prevención dentro del SG-SST.

El empleador o contratante deberá establecer por escrito una política de seguridad y salud en el trabajo (SST) que debe ser parte de la política de gestión de la empresa con alcance de todos los centros de trabajo, independientes de su forma de contratación o vinculación, incluyendo los contratistas y subcontratistas, Esta política debe ser comunicada al comité paritario o vigía de seguridad y salud en el trabajo según corresponda de conformidad con la normatividad vigente.

Congreso de la Republica de Colombia (2015) Decreto 1072 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo Artículo 2.2.4.6.5 Política de Seguridad y Salud en El trabajo (SST)

Ministerio de trabajo (2014) Decreto 1443 Por la cual establece disposiciones para la implementación del SST Artículo 5 Política de Seguridad y Salud en El trabajo (SST)

7.3.3.1 Requisitos de la política de SST

Establecer el compromiso de la empresa hacia la implementación del SST de la empresa para la gestión de los riesgos laborales.

Ser específica para la empresa y apropiada para la naturaleza de sus peligros y el tamaño de la organización

Ser concisa, redactada con claridad, estar fechada y firmada por el representante Legal

Deber ser difundida a todos los niveles de la organización y estar accesible a todos los trabajadores y demás partes interesadas, en el lugar de trabajo; y

Ser revisada como mínimo una vez al año y de requerirse, actualizada acorde con los cambios tanto materiales de seguridad y salud en el trabajo (SST), como en la empresa.

Congreso de la Republica de Colombia (2015) Decreto 1072 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo Artículo 2.2.4.6.6 Requisitos de la política de Seguridad y Salud en el Trabajo

Ministerio de trabajo (2014) Decreto 1443 Por la cual establece disposiciones para la implementación del SST Artículo 6 Requisitos de la política de Seguridad y Salud en el Trabajo

Anexo 5. Política de Seguridad y Salud en el trabajo (SST)

7.3.3.2 Objetivos de la política SSST

La política de SST de la empresa debe contar con los objetivos sobre los cuales la organización expresa su compromiso donde mínimo debe incluir los mencionados a continuación:

- ✓ Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer los respectivos controles.
- ✓ Proteger la seguridad y salud de los trabajadores, mediante la mejora continua del SG-SST en la empresa
- ✓ Cumplir la normatividad nacional vigente aplicable en Materia de riesgo laboral

Congreso de la Republica de Colombia (2015) Decreto 1072 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo Artículo 2.2.4.6.7 Objetivos de la política en seguridad y salud en el trabajo.

Ministerio de trabajo (2014) Decreto 1443 Por la cual establece disposiciones para la implementación del SST Artículo 7 Objetivos de la política en seguridad y salud en el trabajo.

Anexo 5. Objetivos de la Política de Seguridad y Salud en el trabajo (SST)

7.3.4 Organización del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo

7.3.4.1 Obligaciones de los Empleadores

El empleador está obligado a la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, acorde con lo establecido en la normatividad vigente.

- ✓ Dentro del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST en la empresa, el empleador tendrá entre otras, las siguientes obligaciones:

- ✓ Definir, firmar y divulgar la política de Seguridad y Salud en el Trabajo, a través de documento escrito, el empleador debe suscribir la política de seguridad y salud en el trabajo de la empresa, la cual deberá proporcionar un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de seguridad y salud en el trabajo;
- ✓ Asignación y Comunicación de Responsabilidades: Debe asignar, documentar y comunicar las responsabilidades específicas en Seguridad y Salud en el Trabajo SST a todos los niveles de la organización, incluida la alta dirección
- ✓ Pagar la totalidad de las cotizaciones de los trabajadores a su servicio a la Administradora de Riesgos Laborales (A.R.L.).
- ✓ Procurar el cuidado integral de la salud de los trabajadores y de los ambientes de trabajo.
- ✓ Programar, ejecutar y controlar el cumplimiento del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo de la empresa y procurar su financiación.
- ✓ Facilitar la capacitación de los trabajadores en materia de SST.
- ✓ Notificar a la ARL: los accidentes y las enfermedades laborales.
- ✓ Planear, organizar, dirigir, desarrollar y aplicar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, y como mínimo una (1) vez al año, realizar su evaluación

7.3.4.2 Responsabilidad de los Trabajadores

- ✓ El papel fundamental de los supervisores es clave en la gestión de la seguridad y la salud porque pueden fomentar y asegurar que los procedimientos que establece la empresa y que aplique el trabajador, sean los óptimos para las condiciones trabajo y competencias

de los trabajadores; además de intervenir y participar en el diseño de una política que sea aplicable y practica para el contexto donde desarrolla la empresa.

- ✓ Procurar el cuidado integral de su salud
- ✓ Observar las normas y reglamentos de SST de la empresa
- ✓ Conservar en orden y aseo los lugares de trabajo, lugares comunes, las herramientas y los equipos
- ✓ Usar en forma oportuna y adecuada los dispositivos de prevención de riesgos y los elementos de protección personal.
- ✓ Seguir procedimientos seguros para su protección, la de sus compañeros y la de la empresa en general.
- ✓ Informar toda condición peligrosa o prácticas inseguras y hacer sugerencias para prevenir o controlar los factores riesgo.
- ✓ Tomar parte activa del comité, comisiones y programas de inspección que se asignen.
- ✓ Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST; y
- ✓ Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST

7.3.4.3 Responsabilidad del Comité paritario (COPASST)

- ✓ Proponer y participar en actividades de SST dirigidas a trabajadores y directivos.
- ✓ Vigilar el desarrollo de las actividades dirigidas al ambiente y al trabajador que debe realizar la empresa de acuerdo con los factores de riesgo prioritarios.
- ✓ Visitar periódicamente los lugares de trabajo, e inspeccionar los ambientes, máquinas, equipos y operaciones realizadas por los trabajadores en cada área o sección, e informar al empleador sobre la existencia de factores de riesgo y sugerir las medidas correctivas y de control.
- ✓ Servir como organismo de coordinación entre el empleador y los trabajadores en la solución de los problemas relativos a la SST.
- ✓ Participar en el análisis de las causas de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales y proponer al empleador las medidas correctivas a que haya lugar para evitar su ocurrencia.

Anexo 6. Roles y responsabilidades

7.3.5 Plan de Trabajo Anual

Es necesario diseñar un plan de trabajo anual con la información recolectada de la evaluación inicial, el plan de debe identificar como mínimo

Metas

Responsabilidades

Recursos Financieros

Diseñar y desarrollar un plan de trabajo anual para alcanzar cada uno de los objetivos propuestos en el SG-SST, el cual debe identificar claramente las metas, responsabilidades, recursos y cronograma de actividades, en concordancia con los estándares mínimos del Sistema obligatorio de calidad del Sistema General de Riesgos Laborales Congreso de la Republica de Colombia (2015) Decreto 1072 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo Artículo 2.2.4.6.8 Obligaciones de los empleadores obligación No. 7

Anexo.7 Plan de Trabajo Anual SG-SST

7.3.6 Matriz de Requisitos Legales

Una matriz de requisitos legales o matriz legal es un documento que contiene toda la información sobre la normatividad que una empresa debe cumplir legalmente.

La definición de matriz legal se puede encontrar en el Decreto 1072 de 2015 en el artículo 2.2.4.6.2. en donde se define a la matriz legal como:

“24. Matriz legal: Es la compilación de los requisitos normativos exigibles a la empresa acorde con las actividades propias e inherentes de su actividad productiva, los cuales dan los lineamientos normativos y técnicos para desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el cual deberá actualizarse en la medida que sean emitidas nuevas disposiciones aplicables”.

Anexo 8. Matriz de Requisitos Legales

7.3.7 Programa de capacitación, entrenamiento, inducción y re-inducción en SST.

Son los criterios y actividades necesarias para la inducción, entrenamiento y/o capacitación del personal de la empresa PR Ingeniería y mantenimiento sas, y de acuerdo a las necesidades del Sistema De Gestión En Seguridad Y Salud En El Trabajo.

El empleador o contratista debe definir los requisitos de conocimiento y practica en seguridad y salud en el trabajo necesario para sus trabajadores, también debe adoptar y mantener disposiciones para que estos los cumplan en todos los aspectos de la ejecución de sus deberes y obligaciones, con el fin de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades laborales. Para ellos, se debe desarrollar un programa de capacitaciones que proporciones conocimientos para la identificación los peligros y controlar los riesgos relacionados con el trabajo, hacerlo extensivo a todos los niveles de la organización incluyendo a trabajadores dependientes, contratitas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión, estar documentado, ser impartido por una persona idónea conforme a la normatividad vigente.

Congreso de la Republica de Colombia (2015) Decreto 1072 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo Artículo 2.2.4.6.11 Capacitación en SST

Ministerio de trabajo (2014) Decreto 1443 Por la cual establece disposiciones para la implementación del SST Artículo 11 Capacitación en SST.

Anexo 9. Programa Capacitación SST

Anexo 10 Matriz capacitación

7.3.8 Reporte e investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

Ministerio de protección social (2007) Resolución 1401 de 2007 Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo. Establecer obligaciones y requisitos mínimos para realizar la investigación de incidentes y accidentes de trabajo, con el fin de identificar las causas, hechos y situaciones que los han generado, e implementar las medidas correctivas encaminadas a eliminar o minimizar condiciones de riesgo y evitar su recurrencia.

7.3.8.1 Obligaciones de los Aportantes

Los aportantes definidos en el artículo anterior tienen las siguientes obligaciones Ministerio de protección social (2007) Resolución 1401 de 2007 Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo. Artículo 4 Obligaciones del portante.

1. Conformar el equipo investigador de los incidentes y accidentes de trabajo, de conformidad con lo establecido en el artículo 7o de la presente resolución.
2. Investigar todos los incidentes y accidentes de trabajo dentro de los quince (15) días siguientes a su ocurrencia, a través del equipo investigador, conforme lo determina la presente resolución.
3. Adoptar una metodología y un formato para investigar los incidentes y los accidentes de trabajo, que contenga, como mínimo, los lineamientos establecidos en la presente resolución, siendo procedente adoptar los diseñados por la administradora de riesgos profesionales. Cuando como consecuencia del accidente de trabajo se produzca el fallecimiento del trabajador, se debe utilizar obligatoriamente el formato suministrado por la Administradora de Riesgos Profesionales

a la que se encuentre afiliado, conforme lo establece el artículo 4o del Decreto 1530 de 1996, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.

4. Registrar en el formato de investigación, en forma veraz y objetiva, toda la información que conduzca a la identificación de las causas reales del accidente o incidente de trabajo.

5. Implementar las medidas y acciones correctivas que, como producto de la investigación, recomienden el Comité Paritario de Salud Ocupacional o Vigía Ocupacional; las autoridades administrativas laborales y ambientales; así como la Administradora de Riesgos Profesionales a la que se encuentre afiliado el empleador, la empresa de servicios temporales, los trabajadores independientes o los organismos de trabajo asociado y cooperativo, según sea el caso.

6. Proveer los recursos, elementos, bienes y servicios necesarios para implementar las medidas correctivas que resulten de la investigación, a fin de evitar la ocurrencia de eventos similares, las cuales deberán ser parte del cronograma de actividades del Programa de Salud Ocupacional de la empresa, incluyendo responsables y tiempo de ejecución.

7. Implementar el registro del seguimiento realizado a las acciones ejecutadas a partir de cada investigación de accidente e incidente de trabajo ocurrido en la empresa o fuera de ella, al personal vinculado directa o indirectamente.

8. Establecer y calcular indicadores de control y seguimiento del impacto de las acciones tomadas.

9. Remitir, a la respectiva administradora de riesgos profesionales, los informes de investigación de los accidentes de trabajo a que se refiere el inciso primero del artículo 14 de la presente resolución, los cuales deberán ser firmados por el representante legal del aportante o su delegado.

10. Llevar los archivos de las investigaciones adelantadas y pruebas de los correctivos implementados, los cuales deberán estar a disposición del Ministerio de la Protección Social cuando este los requiera.

Para la investigación de incidentes y accidentes, se podrá desarrollar las siguientes actividades como se muestra en la Tabla 23 Actividades Investigación de accidentes e incidentes

Tabla 23. Actividades Investigación de accidentes e incidentes.

ACTIVIDAD	EST	USUARIA
Investigar todos los incidentes y accidentes de trabajo dentro de los quince (15) días siguientes a su ocurrencia, a través del equipo investigador conformado por la EST y empresa usuaria conforme a lo establecido más adelante.	X	X
Adoptar una metodología y un formato para investigar los incidentes y los accidentes de trabajo, que contenga, como mínimo, los lineamientos establecidos en la Resolución 1401 de 2007 y las disposiciones que la modifique, adicione o sustituya, siendo procedente adoptar los diseños por la administradora de riesgos laborales. Cuando como consecuencia del accidente de trabajo se produzca el fallecimiento del trabajador, se debe utilizar obligatoriamente el formato suministrado por la Administradora de Riesgos Laborales a la que se encuentre afiliada la EST.	X	X
Registrar en el formato de investigación, en forma veraz y objetiva, toda la información que conduzca a la identificación de las causas reales del accidente o incidente de trabajo.	X	X
Implementar las medidas y acciones correctivas que, como producto de la investigación, recomienden el COPASST o Vigía de SST; las autoridades administrativas laborales; así como la Administradora de Riesgos Laborales a la que se encuentre afiliada la EST.		X
Proveer los recursos, elementos, bienes y servicios necesarios para implementar las medidas correctivas que resulten de la investigación, a fin de evitar la ocurrencia de eventos similares, las cuales deberán ser parte del cronograma de actividades del plan anual de trabajo de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa usuaria, incluyendo responsables y tiempo de ejecución.		X
Implementar el registro del seguimiento realizado por la empresa usuaria a las acciones ejecutadas a partir de cada investigación de accidente e incidente de trabajo ocurrido en la empresa o fuera de ella, a los trabajadores en misión	X	X
Establecer y calcular indicadores de control y seguimiento del impacto de las acciones tomadas	X	X
Remitir, a la respectiva Administradora de Riesgos Laborales, los informes de investigación de los accidentes de trabajo a que se refiere el inciso primero del artículo 14 de la Resolución 1401 de 2007, los cuales deberán ser firmados por el representante legal de la EST o su delegado.	X	
Llevar los archivos de las investigaciones adelantadas y pruebas de los correctivos implementados, los cuales deberán estar a disposición del Ministerio del Trabajo cuando este los requiera.	X	

Fuente: Ministerio de trabajo SG-SST Guía técnica para la implementación frente a los trabajadores en misión de las empresas en servicios temporales y sus usuarias

Anexo 11 Formato de Investigación de Accidentes e incidentes.

7.3.9 Comité Paritario del SG-SST (COPASST)

De conformidad con la Resolución 2013 de 1986, el COPASO, hoy COPASST – Decreto 1443/14, debe funcionar como Organismo de promoción y vigilancia de las políticas, normas y reglamentos de SST al interior de la empresa, en el tiempo asignado legalmente para sus funciones: Por lo menos una reunión al mes y cuatro (4) horas semanales de trabajo. Este comité se reunirá de manera extraordinaria cuando ocurra un accidente de trabajo o cuando se haya determinado un riesgo, con el responsable del área implicada.

La empresa actualmente no tiene que realizar la inscripción del COPASO ante las Direcciones Territoriales debido a que el párrafo 2 del Artículo 65 de la Ley 1429 de 2010, suprime el literal del artículo 21 del Decreto Ley 1295 de 1994, que exigía este trámite ante el Ministerio de la Protección Social, pero la empresa debe tener las actas de convocatoria y constitución con sus fechas de realización y los nombres de los integrantes

Anexo 12. Copasst

7.3.10 Comité de Convivencia

El comité de convivencia se de acuerdo con la nueva resolución 1356 de 2012 casi:

Inferiores a 20 trabajadores contara con un (1) representante por cada una de las partes. uno (1) por el empleador y uno (1) por los trabajadores con sus respectivos suplentes, para un total de 2 integrantes

Anexo 13. Comité de Convivencia.

7.3.11 Auditoria

El empleador debe realizar una auditoria anual, la cual será planificada con la participación del comité paritario o vigía de SST.

El programa de auditoria debe comprender entre otros, la definición de la idoneidad de la persona que sea auditora, alcance de la auditoria, la periodicidad, la metodológica y la presentación de informes, debe tomarse en consideración resultados de auditorías previas.

Congreso de la Republica de Colombia (2015) Decreto 1072 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo Artículo 2.2.4.6.5 Política de Seguridad y Salud en El trabajo (SST)

Anexo 14. Auditoria

7.3.12 Medición y evaluación de la gestión en SST.

Consiste en medir el desarrollo del Sistema de Gestión en SST y seguridad, comparar los resultados obtenidos con criterios previamente establecidos, en un período definido, y analizar los factores que determinaron el logro total o parcial de las metas previstas. Esto se hace mediante el cumplimiento de las actividades establecidas en los Programas y en el Cronograma.

Los siguientes son los Indicadores del Sistema de Gestión en SST y Medio Ambiente:

7.3.12.1 Indicadores del Sistema de gestión SST

Indicadores que evalúan las estructuras del SG-SST: medidas verificables de la disposición y el acceso a los recursos, las políticas y la organización con la que cuenta la empresa para atender todas las demandas y necesidades en cuanto a la seguridad y la salud en el trabajo.

Indicadores que evalúan el proceso de SG-SST: existen medidas verificables del grado de desarrollo e implantación del SG-SST. Número de actividades cumplidas del plan anual de trabajo dividido entre el número de actividades programadas en el plan anual de trabajo.

Indicadores que evalúan el resultado del SG-SST: las medidas verificables de los cambios realizados en el periodo definido, se deben tener en cuenta la programación y la aplicación de los recursos propios del programa o del sistema de gestión. Número de accidentes ocurridos en el periodo menos el número de accidentes del periodo anterior dividido entre los accidentes del periodo anterior

Tabla 24 Indicadores de SST

PLANEACION	Porcentaje de Cumplimiento de las Actividades Planeadas	No. Actividades Ejecutadas / No. Actividades Programadas *100
FRECUENCIA DE EVENTOS (Establecer frecuencia)	Frecuencia de Enfermedad Común	Tipo de Enfermedad Presentada / No. Trabajadores *100
	Frecuencia de Enfermedad Profesional	Tipo de Enfermedad presentada / No. Trabajadores *100
	Frecuencia de Accidente de Trabajo	Total, de Accidentes de trabajo / No. Trabajadores *100
	Frecuencia de Incidentes sin Accidente.	Total de Incidentes (No. AT) de Trabajo / No. Trabajadores *100

INDICES DE AUSENTISMO LABORAL ((Establecer frecuencia))	Índice General de Ausentismo	No. De Ausencias por toda causa / No. Trabajadores *100
	Índice Ausentismo por AT	No. De Ausencias por AT / No. Trabajadores *100
	Índice Ausentismo por EP	No. De Ausencias por EP / No. Trabajadores *100
	Índice Ausentismo por EG	No. De Ausencias por EG / No. Trabajadores *100

Fuente: Guía implementación del SG-SST ARL Positiva

Anexo 15. Indicadores del SG-SST

7.3.13 Reglamento de Higiene y seguridad Industrial

Se establece un reglamento de Higiene y seguridad y salud en el trabajo con las bases de la normatividad vigente, su objetivo fundamental es la protección social perteneciente al Ministerio de trabajo, y el Diseño del Decreto 1072 de 2012

El Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial es un documento técnico que hace parte de las exigencias legales colombianas en el contexto del Sistema General de Riesgos Laborales y la implementación de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

De acuerdo con el Código Sustantivo del Trabajo “Los empleadores que tengan a su servicio diez (10) o más trabajadores permanentes deben elaborar un reglamento especial de higiene y seguridad, a más tardar dentro de los tres (3) meses siguientes a la iniciación de labores, si se trata de un nuevo establecimiento. El Ministerio de la Protección Social vigilará el cumplimiento de esta disposición”. CST. Artículo 349 - Modificado por el art. 55, Ley 962 de 2005.

Anexo 16 Reglamento d Higiene y seguridad industrial

8. análisis Financiero

8.1. Recursos

Para El Diseño del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) De PR INGENIERIA Y MANTENIMIENTO SAS, es indispensable garantizar los recursos humanos, financieros, técnicos y físicos para el cumplimiento de los objetivos establecidos.

8.1.1 Humanos

Los recursos humanos son todas las personas de la organización y personal externo, que participarán en las actividades del SG-SST. Es necesario proyectar la inversión para las respectivas capacitaciones que se les deben realizara los colaboradores, adicional las horas requeridas para el Diseño de SG-SST

8.1.2 Tecnológicos

Los recursos tecnológicos contemplan aspectos de inversión en equipos utilizados y su mantenimiento en la implementación y desarrollo del SG-SST.

8.1.3 Financieros

Los recursos financieros integran, las inversiones económicas en los aspectos anteriores y otros que la empresa identifica para desarrollo del SG-SST.

Anexo 17. Recursos

9. Conclusiones

Para iniciar es importante identificar que la seguridad y salud en el trabajo juega un papel muy importante en toda organización permitiendo gestionar los riesgos en el trabajo, el Diseño y la implementación del SG-SST trae consigo diversos beneficios es una herramienta de mejora continua que permite la prevención de las lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo, adicionalmente protege y proporciona la salud de los trabajadores, desarrollado de manera lógica y por etapas y tiene como objetivo:

Evaluar y mejorar los resultados en la prevención de los incidentes y accidentes en el lugar de trabajo

Con la caracterización de los procesos de la organización se puede decidir que se va a hacer, supervisar los procesos, evaluación de los riesgos y aplicar la mejora continua en todos los procesos o actividades

Al inicio de esta investigación se realizaron las siguientes preguntas, ¿Qué beneficios tendrá la empresa por diseñando el SG-SST?

El SG-SST se creó con el fin de reducir las enfermedades, accidentes y muertes laborales, existen unos roles de los actores del sistema, los empleadores por ser los líderes del sistema tienen la obligación de proteger la seguridad y la salud de todo el personal directo e indirecto de la organización.

Dentro de sus responsabilidades el empleador debe definir y asignar recursos financieros, técnicos y humanos para el diseño, la implementación, la revisión, la evaluación y mejora de las medidas de prevención y control para la gestión de los peligros y riesgos de la organización,

permitiendo así una reducción significativa de los índices de accidentalidad, enfermedades y muertes laborales.

El ausentismo laboral es un fenómeno recurrente e inevitable pueden asociarse a problemas de salud común, accidentes, enfermedades laborales medibles por las incapacidades médicas, que representa un problema para la organización, puesto que se ve afectada la productividad. Por tal motivo si la organización genera unas condiciones de trabajo saludables, donde los empleados se sientan cómodos, en un ambiente de trabajo agradable, con procedimientos de trabajo seguros, con sus elementos de protección, capacitados para la actividad a ejecutar reducir la probabilidad de ocurrencia de un accidente y/o una enfermedad laboral.

El Ministerio del Trabajo y Seguridad Social expidió el Decreto 472 de 2015 en el que se establecen las multas para quienes incumplan las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo, la cual reglamenta los criterios de graduación de las multas por infracción a las normas de seguridad y salud en el trabajo y riesgos laborales, donde se señala normas para la aplicación de la orden de clausura del lugar o cierre del lugar de trabajo definitivo de la empresa y parcial, prohibición inmediata de trabajos o tareas y se dictan otras disposiciones Capítulo IV.

¿Qué relación costo vs beneficios hay en cumplimiento de la normatividad en seguridad y salud en el trabajo y la productividad de la compañía?

En todo el país la afiliación al Sistema General de Riesgo Profesional, ha venido aumentando los últimos años en los diferentes sectores económicos de Colombia, todavía se encuentra empleadores y trabajadores independientes que no está acatando esta norma, es preciso anotar la importancia de contar con el respaldo de las ARL, Las prestaciones asistenciales y económicas derivadas de un accidente laboral o quizás de una enfermedad laboral serán reconocidas por este

ente, siempre y cuando el trabajador se encuentre afiliado al Sistema General de Riesgo Laboral dependido de la cual se encuentre afiliado asumirá los pagos. De lo contrario si se presenta una enfermedad laboral o un accidente laboral en caso de que el trabajo se encuentre desvinculado al Sistema General de Riesgo laboral, todo lo deberá asumir el empleador sin respaldo alguno de la Arl

El incumplimiento del SG-SST Ley 162 de 2012 conlleva algunas sanciones según las obligaciones incumplidas de la ley en mención se impondrá multas entre 20 y 1000 salarios mínimos destinados al fondo de riesgos laborales, o el cierre de 120 días o definitivos. La vigilancia y control en el SST y el SGR es ejercida por entidades como el Ministerio del Trabajo y la Superintendencia Nacional de salud.

Al presentarse un accidente de trabajo por culpa o dolo del empleador, surge de parte del causante del delito, una responsabilidad penal por las lesiones o el homicidio del trabajador, la responsabilidad penal, es asumida directamente por el causante del accidente mortal, llámese gerente, jefe inmediato. Supervisor, quienes pueden ser privados de la libertad como consecuencia de un proceso penal por homicidio, puede estar entre seis años de prisión y multas de veinte a cien salarios mínimos legal vigente.

Pr Ingeniería y mantenimiento sas, da la autorización para el Diseño del Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el trabajo, teniendo que la empresa, aunque contaba con algunos ítems del Decreto 1072 de 2015, no se encontraba ajustado a la normatividad vigente, Adicional por ser una empresa metalmeccánica presenta peligros con consecuencias fatales por realizar actividades de alto riesgo, como trabajo en caliente, trabajo en alturas, espacios confinados entre otros.

En Pr Ingeniería y mantenimiento sas, se desarrolló un análisis para la identificación de riesgos y valoración de peligros de todas las áreas de trabajo permitiendo a si identificar los más frecuentes y generar planes de acción para controlar el riesgo, se encuentra el factor, Biológico, Mecánico, Físico, Químico. Psicosocial, permitiendo así mejorar las condiciones de trabajo de los trabajadores.

10. Bibliografía

- Sampieri Hernandez. (2014) Métodos de investigación sexta edición.
- Decreto 1072. (26, mayo, 2015). Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Bogotá, D.C.: El ministerio, 2015. p. 89.
- Decreto 1443. (31, julio, 2014). Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Bogotá, D.C.: El ministerio, 2014. p. 5.
- Resolución 1111. (27, marzo, 2017). Por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes. Bogotá, D.C.: El ministerio, 2017. p. 16.
- Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. Bogotá, D.C.: ICONTEC, 2012. p. 6. (GTC 45).
- Comisión Internacional de Salud Ocupacional. (2002). Código Internacional de Ética para los Profesionales de la Salud Ocupacional. Roma, Italia.
- Código sustantivo del trabajo. (Edición 2014). Editorial Centauro S.A.S.
- Capital Safety. (2014). Compendio de normas legales en Colombia sobre salud ocupacional.
- Bernal Torres, Cesar Augusto. Sierra Arango, Hernán Darío. (2013). Proceso administrativo para las organizaciones del siglo XXI. Editorial Pearson, Colombia.
- Consejo Colombiano de Seguridad, «Consejo Colombiano de Seguridad,» 12 junio 2014. [En línea]. Available:

http://ccs.org.co/salaprensa/index.php?option=com_content&view=article&id=573:sst&catid=320&Itemid=856. [Último acceso: 20 septiembre 2016].

- Gobierno Colombiano (2017) Resumen estadístico anual SGRL 1994-2017
- Decreto-Ley 1295 Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales, Artículo 3. Campo de aplicación.
- La Ley 1562 de 2012 en su artículo 2° lo siguiente: “Artículo 2°. Modifíquese el artículo 13 del Decreto-ley 1295 de 1994, el cual quedará así: Artículo 13. Afiliados. Son afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales
- Guía técnica colombiana GTC 45 (2012) Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos y salud ocupacional
- ✓ Ministerio de protección social (2004) Unificar las instrucciones para la vigilancia, control y administración del sistema general de riesgos profesionales. Divulgación políticas salud ocupacional actividades de prevención y promoción a cargo de empleadores y administradoras de riesgos profesionales.
- ✓ ANSI (1979) ANSI-Z-87.1 Especificaciones técnicas de protección visual
- ✓ ANSI (1992) ANSI-Z-359.1 Especificaciones técnicas para protección para la cabeza
- ✓ Congreso de la Republica (1979) Ley 9 De la protección del medio ambiente Por la cual se dictan Medidas Sanitarias Agentes químicos y biológicos, prevención, riesgos, emergencias. Agentes físicos, iluminación, calor, ruidos, vibración, ventilación. Valores límites

✓ «OISS. Breve historia de la salud ocupacional en el trabajo en Colombia. [En línea].

Disponible en: <

http://www.oiss.org/estrategia/IMG/pdf/Breve_historia_sobre_la_salud_ocupacional_en_Colombia1.pdf>[Cit ado el 17 de Octubre del 2015].».

11. Anexos

Anexo 1 Organigrama

Anexo 2 Evaluación Inicial

Anexo 3 Matriz de Riesgos

Anexo 4 Política SST

Anexo 5 Objetivos de la Política SST

Anexo 6 Roles y Responsabilidades

Anexo 7 Plan de Trabajo Anual

Anexo 8 Matriz legal

Anexo 9 Programa de Capacitación

Anexo 10 Matriz capacitación

Anexo 11 Formato de reporte de accidentes

Anexo 12 Documentación Copasst

Anexo 13 Documentación comité de convivencia

Anexo 14 Auditoria

Anexo 15 Indicadores del SG-SST

Anexo 16 Reglamento de higiene y seguridad industrial

Anexo 17 Recursos

