

**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
EN EL TRABAJO EN LA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE MANGUERAS
JM DE BOGOTÁ, D.C CON BASE EN EL DECRETO NÚMERO 1072, 26 DE
MAYO DE 2015 Y EL DECRETO 052, 12 DE ENERO DE 2017**

**TANIA CORONADO FERNÁNDEZ
JHOAN ELIECER CUELLAR FIGUEROA**

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
BOGOTÁ D.C.
2018**

**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
EN EL TRABAJO EN LA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE MANGUERAS
JM DE BOGOTÁ, D.C CON BASE EN EL DECRETO NÚMERO 1072, 26 DE
MAYO DE 2015 Y EL DECRETO 052, 12 DE ENERO DE 2017**

**TANIA CORONADO FERNÁNDEZ
JHOAN ELIECER CUELLAR FIGUEROA**

**Proyecto Integral de Grado para optar por el título de:
INGENIERO INDUSTRIAL**

**Orientador
German A. Huertas Forero
Ingeniero Químico**

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
BOGOTÁ D.C.
2018**

Nota de aceptación:

ING. GERMAN A. HUERTAS FORERO

ING. JAIME G. RODRIGUEZ

ING. CARLOS H. MARTINEZ L.

Bogotá D.C., Febrero de 2018

DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD DE AMÉRICA

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

Dr. JAIME POSADA DÍAZ

Vicerrector de Desarrollo y Recursos Humanos

Dr. LUIS JAIME POSADA GARCÍA-PEÑA

Vicerrectora Académica y de Posgrados

Dr. ANA JOSEFA HERRERA VARGAS

Secretario General

Dr. JUAN CARLOS POSADA GARCÍA – PEÑA

Decano de la Facultad de Ingenierías

Ing. JULIO CESAR FUENTES ARISMENDI

Director del Programa de Ingeniería Industrial

Ing. JORGE EMILIO GUTIÉRREZ CANCINO

Las directivas de la Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente a los autores.

DEDICATORIA

Le dedico todo mi esfuerzo, la abundancia y prosperidad de mi futuro a mi abuelita Sara, mi madre Luz y primos Juan José y Manuel José Vargas, con quien quiero compartir una vida plena y feliz gracias a los logros de mi profesión.

Tania Coronado Fernández

Dedico de manera especial este Trabajo de Grado a mis padres, Eliecer Cuellar Alarcón por su apoyo incondicional, Melba Helena Figueroa Peña pues ella ha sido el principal cimiento de mi formación tanto académico como en valores, sentó mis bases de responsabilidad y superación, también va dedicada con mucho cariño para mi abuelita María Helena Peña de Figueroa por su incondicional apoyo, a mi hermano Juan Diego por ser un gran motivación por alcanzar esta meta tan añorada de ser Ingeniero Industrial.

Jhoan Eliecer Cuellar Figueroa

AGRADECIMIENTOS

El triunfo de culminar esta meta en mi vida es gracias a Dios y la suma de esfuerzo, pasión, disciplina, dedicación y mi novio Jhoan Cuellar quien siempre me complemento e hicimos un excelente equipo de trabajo, quien siempre estuvo guiándome y teniéndome paciencia y es con quien culmine mi carrera y realizamos este Trabajo de Grado, también a los profesores que Dios puso en mi camino, pero sobre todo las bendiciones que Dios envió a mi madre y abuela para proveerme siempre de las mejores cosas que hicieron que con amor viviera cada etapa de mi vida valorándola intensamente para dar lo mejor de mí en este proceso maravillosos de la Universidad.

Lo mejor de terminar un paso es que sigue el otro, es la ilusión de saber que todo lo aprendido servirá no solo para verlo reflejado en mi prosperidad económica, sino en ayudar y servir a los demás, en convertirme en una profesional con valores, que quiera aportar a la construcción y mejor calidad de vida de quienes pasan por mi camino y tener claro que mi misión, es ser un excelente ser humano para poder desempeñarme a su vez como una excelente profesional.

Tania Coronado Fernández

Agradezco a Dios por guiarme y acompañarme en el curso de mi vida y el cumplimiento de mis metas; gracias a mis padres por el sacrificio, esfuerzo y la confianza que depositaron en mí, gracias mami por tu apoyo te lo debo todo, gracias a mis familiares que me brindaron todos sus buenos deseos y colaboraron en el transcurso de este último reto para cumplir la meta de ser Ingeniero Industrial.

Ella me enseñó que la vida es un viaje, que la vida se tiene que disfrutar día a día, me enseñó a conocer lo desconocido para generarme necesidades, me enseñó que la vida es hermosa y la principal fuente de hermosura es poder compartir momentos maravillosos con personas como tú, gracias infinitas ingeniera de mi corazón Tania Coronado Fernández, por compartir conmigo tu vida llena de emociones y siempre cosas nuevas, gracias por estar a mi lado en el transcurso de mi vida universitaria, gracias por cumplir tantos retos y metas a lo largo de estos cuatro años y muchísimas gracias por estar siempre a mi lado Te Amo. Lo logramos Ingeniera Coronado!.

Jhoan Eliecer Cuellar Figueroa

Agradecemos a la Fundación Universidad de América por permitirnos culminar el inicio de nuestra carrera profesional, así mismo agradecemos al Ingeniero German Huertas por su apoyo en la ejecución de este Trabajo de Grado, al Sr. Jaime Castiblanco Gerente General de la Comercializadora de Mangueras JM, y Sra. Sara Ariza por toda su amabilidad, paciencia y la mejor anfitriona.

CONTENIDO

	pág.
GLOSARIO	15
INTRODUCCIÓN	22
1. DIAGNÓSTICO: EVALUACIÓN DEL SG-SST	25
1.1 ORGANIGRAMA	25
1.2 OBJETIVO	26
1.3 CRITERIOS	26
1.4 ALCANCE	26
1.5 METODOLOGÍA	26
1.6 HERRAMIENTA	26
1.7 DESARROLLO	26
1.8 RESULTADOS	26
2. POLÍTICA DEL SG-SST	33
3. OBJETIVOS DEL SG-SST	35
4. OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES EN LA PROTECCIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES, ACORDE CON LO ESTABLECIDO EN LA NORMATIVIDAD VIGENTE	36
5. RESPONSABILIDADES DE LOS TRABAJADORES, ACORDE CON LO ESTABLECIDO EN LA NORMATIVIDAD VIGENTE	39
6. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS	40
6.1 OBJETIVO	40
6.2 METODOLOGÍA	40
6.3 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS	41
6.4 CONTROLES EXISTENTES	51
7. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL SG-SST	64
8. PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN	67
8.1 SENSIBILIZACIÓN	67
8.2 FORMACIÓN	68
9. ESTRUCTURA DOCUMENTAL	70

9.1 CONTROL DE DOCUMENTOS	72
9.1.1 Objetivo	72
9.1.2 Alcance	72
9.2 PARTES DEL DOCUMENTO	72
10. INDICADORES DEL SG-SST	76
11. IMPLEMENTACION DEL SG-SST	82
12. AUDITORÍA INTERNA	84
13. PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS	89
14. ESTUDIO FINANCIERO DEL SG-SST	91
14.1 PROYECCIÓN DEL PRESUPUESTO	94
14.2 NORMATIVIDAD LEGAL VIGENTE DE SANCIONES	95
15. CONCLUSIONES	99
16. RECOMENDACIONES	101
BIBLIOGRAFÍA	102
ANEXOS	103

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Resultado de la evaluación del SG-SST	27
Tabla 2. Peligros en procesos administrativos	42
Tabla 3. Peligros en procesos operativos	43
Tabla 4. Peligros en procesos de apoyo	44
Tabla 5. Determinación del nivel de deficiencia	45
Tabla 6. Determinación del nivel de exposición	46
Tabla 7. Determinación de nivel de probabilidad	46
Tabla 8. Significado de los diferentes niveles de probabilidad	47
Tabla 9. Nivel de consecuencia	47
Tabla 10. Determinación del nivel del riesgo	48
Tabla 11. Significado del nivel de riesgo	48
Tabla 12. Aceptabilidad del riesgo	48
Tabla 13. Nivel de aceptabilidad del riesgo	49
Tabla 14. Peligros no aceptados	51
Tabla 15. Plan de implementación	65
Tabla 16. Ejecución del plan de implementación	66
Tabla 17. Resumen del presupuesto de la implementación SG-SST	93
Tabla 18. Valores anuales proyectados de la inflación	95
Tabla 19. Proyección del presupuesto	95
Tabla 20. Criterios de proporcionalidad y razonabilidad para la cuantía de la sanción a empleadores	97

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Controles peligro biológico	53
Cuadro 2. Controles peligro físico	55
Cuadro 3. Controles peligro químico	57
Cuadro 4. Controles peligro sicosocial	59
Cuadro 5. Controles peligro biomecánico	61
Cuadro 6. Controles peligro condiciones de seguridad	63
Cuadro 7. Actividades de sensibilización	67
Cuadro 8. Evaluación indicadores de estructura	80
Cuadro 9. Indicadores mínimos según resolución 1111/2017	81
Cuadro 10. Recurso humano	82
Cuadro 11. Equipo auditor	86
Cuadro 12. Plan de acciones correctivas	89
Cuadro 13. Presupuesto implementación al 100% del SG-SST	91

LISTA DE GRÁFICOS

	pág.
Gráfico 1. Resultados de la evaluación SG-SST (Radial), referencia 100%	27
Gráfico 2. Resultados de la evaluación SG-SST (Radial), referencia máxima calificación	28
Gráfico 3. Peligros en procesos administrativos	42
Gráfico 4. Peligros en procesos operativos	43
Gráfico 5. Peligros en procesos de apoyo	44
Gráfico 6. Representación porcentual de costos del SG-SST	94
Gráfico 7. Inflación desde el año 2000 hasta el 2022	94

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Organigrama	25
Figura 2. Mapa de procesos	41
Figura 3. Diagrama causa-efecto peligro biológico	52
Figura 4. Diagrama causa-efecto peligro físico	54
Figura 5. Diagrama causa-efecto peligro químico	56
Figura 6. Diagrama causa-efecto peligro psicosocial	58
Figura 7. Diagrama causa-efecto peligro biomecánico	60
Figura 8. Diagrama causa-efecto peligro condiciones de seguridad	62
Figura 9. Jerarquía según GTC-ISO/TR10013	70
Figura 10. Jerarquía documental del SG-SST	71
Figura 11. Encabezado del documento	73
Figura 12. Cierre del documento	74

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Instructivo diligenciamiento del formato	103
Anexo B. Evaluación SG-SST	108
Anexo C. Política de seguridad y salud en el trabajo	113
Anexo D. Manual de funciones	115
Anexo E. Clasificación de identificación de peligros	134
Anexo F. Matriz de peligros	136
Anexo G. Lista de asistencia	140
Anexo H. Programa de formación	142
Anexo I. Matriz de comunicación	147
Anexo J. Registro fotográfico	149
Anexo K. Lista maestra de documentos	152
Anexo L. Ficha técnica de indicador	154
Anexo M. Ficha técnica indicador de estructura	156
Anexo N. Ficha técnica de capacitación	158
Anexo O. Organigrama propuesto	160
Anexo P. Matriz legal	162
Anexo Q. Perfil sociodemográfico	164
Anexo R. Plan anual	166
Anexo S. Programa de auditoria	168
Anexo T. Acta de aprobación auditoria	170
Anexo U. Plan de auditoria	172
Anexo V. certificaciones y soportes del auditor interno	175
Anexo W. Informe de auditoría	179

GLOSARIO

Las siguientes definiciones son tomadas del diccionario de Seguridad y Salud Ocupacional realizado por Jorge Alexander Espitia Torres. Este glosario fue suministrado a los aprendices del curso obligatorio de 50 horas para aquellas personas que sean responsables y tengan relación en su campo laboral con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), ofrecido por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), dando cumplimiento al Decreto 1072 de 2015 artículo 2.2.4.6.35. Para para más información consultar el siguiente link https://senaintro.blackboard.com/bbcswebdav/institution/semillas/228101_2_VIRT_UAL/material_pdf/oaap6/Glosario.pdf.

ACCIDENTE DE TRABAJO: todo suceso repentino que sobrevenga por causa de las exigencias laborales y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, invalidez o muerte.

ACTOS INSEGUROS: son las acciones u omisiones cometidas por las personas, al violar o no cumplir normas y procedimientos previamente establecidos, posibilitando que se produzca un accidente de trabajo.

AUSENTISMO: es la ausencia al trabajo de la persona que lo realiza, ya sea por enfermedad, accidente o por otras causas diferentes (sociales, familiares, entre otras).

AUDITORÍA: examen sistemático para determinar si las actividades y los resultados relacionados con ellas son conformes con las disposiciones planificadas. Así mismo, una auditoría busca determinar si dichas actividades se implementan efectivamente, y si son aptas para cumplir la política y los objetivos de la organización.

CONDICIÓN INSEGURA DE TRABAJO: situación que se presenta en un lugar de trabajo, se caracteriza por la presencia de riesgos no controlados, que pueden generar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.

COSTO DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO: existen dos tipos de costos: los directos (causados por indemnizaciones, asistencia médica y hospitalaria), y los indirectos (afectaciones a los procesos de fabricación y todos aquellos cuya incidencia varía según la producción).

DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN: hacen parte de las normas técnicas de seguridad industrial que permiten, mediante una serie de estímulos gráficos, condicionar la actuación del individuo a unas circunstancias específicas, donde se busca mantener una conciencia constante de la presencia de riesgos.

DIAGNÓSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO: se obtiene a través de la elaboración y análisis del panorama de factores de riesgo, así como, de la

participación directa de los trabajadores a través de instrumentos como: lista de chequeo, auto reporte e informes de incidentes, entre otros.

ENFERMEDAD PROFESIONAL: todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga a un trabajador como consecuencia obligada y directa de su labor, o del medio en que se ha visto obligado a desarrollar la misma. Este diagnóstico debe ser determinado por el gobierno nacional.

ERGONOMÍA: es la ciencia que estudia y optimiza los sistemas Hombre – Objeto – Ambiente; adaptando el trabajo a quien lo realiza; preservando, así, su salud y su dignidad.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL: cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador, para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o salud en el trabajo. Cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

EPIDEMIOLOGÍA: es el área encargada del estudio tanto de la frecuencia, distribución y tendencia de Las Enfermedades, como de los eventos relacionados con la salud.

EVALUACIÓN DE RIESGOS: proceso general donde se estima la magnitud de un riesgo y se decide si éste es tolerable o no.

HIGIENE INDUSTRIAL: rama de la higiene que se encarga de la prevención de enfermedades ocupacionales, ocasionadas por la exposición del trabajador a agentes físicos, químicos, y/o biológicos. Técnica de intervención en el ambiente, que estudia contaminantes físicos y biológicos presentes en el medio de trabajo, los cuales pueden causar alteraciones reversibles o permanentes en la salud. La higiene industrial se encarga de hacer mediciones en la fuente, en el medio y en las personas, con respecto al origen del riesgo, utilizando equipos confiables.

INSPECCIÓN DE SEGURIDAD: es aquella en la cual un equipo conformado por personas especialistas en Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, evalúan los diferentes tipos de riesgo mediante la observación y análisis de los mismos, generando recomendaciones a todas las áreas de la empresa para su minimización y/o eliminación.

IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO: proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características. Es considerado como un “casi accidente”.

INCAPACIDAD PERMANENTE PARCIAL: es aquella que se presenta cuando el afiliado a riesgos profesionales como consecuencia de un accidente de trabajo, o de una enfermedad profesional, sufre una disminución parcial, pero definitiva, de algunas de sus facultades necesarias para realizar su labor habitual. Esto implica una pérdida de capacidad laboral mayor al 5% pero inferior al 50%.

INCIDENTE: es un evento no planeado que no resulta en lesión, pérdida o daño, pero que, bajo circunstancias ligeramente diferentes, podría haber derivado en un accidente. Es también denominado como “casi accidente”. Suceso en el que no se producen daños, o en el que estos no son significativos, pero que ponen de manifiesto la existencia de riesgos derivados del trabajo.

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES: análisis, en forma técnica y profunda, del desarrollo de los acontecimientos que llevaron a producir el accidente. Esta investigación debe hacerse de manera inmediata, elaborándose un reporte escrito (con el informe interno para la empresa y una copia para la ARP), contemplando aspectos como la entrevista al accidentado, los testigos oculares (si los hay), la observación de las condiciones ambientales y la versión del jefe inmediato. A la empresa (a través del Comité Paritario de Salud Ocupacional), le corresponde elaborar un procedimiento para investigar los accidentes de trabajo. Se deben contemplar lesiones, enfermedades, accidentes, incidentes y daños a la propiedad.

INSPECCIONES DE SEGURIDAD: se realizan con el fin de vigilar los procesos, equipos u objetos que, en diagnóstico integral de condiciones de trabajo y salud, han sido calificados como críticos por su potencial de daño. Estas inspecciones deben obedecer a una planificación que incluya sus objetivos y frecuencia. Las inspecciones se deben hacer, además, con el fin de verificar tanto el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene establecidas (métodos correctos para operar máquinas, uso de protección personal, entre otras), como el buen funcionamiento de los controles aplicados. Así mismo, son necesarias para identificar nuevos factores de riesgo.

LESIÓN ORGÁNICA: cuando se presenta un accidente que afecta algún órgano o una parte del cuerpo.

LESIÓN DE TRABAJO: daño físico, lesión o enfermedad ocupacional sufrida por una persona, que se origina durante el curso del trabajo o como consecuencia del mismo.

MEJORAMIENTO CONTINUO: proceso para fortalecer al sistema de gestión en seguridad industrial (SI) y salud ocupacional (SO), con el propósito de lograr un mejoramiento en el desempeño de SI y SO en concordancia con la política SI y SO, que se aplique la organización.

MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO: estudia las condiciones de salud de los trabajadores. Tiene como objetivo conservar la salud de los mismos, a través de exámenes médicos y actividades de prevención.

MEDIO AMBIENTE DEL TRABAJO: son todas aquellas condiciones físicas que permiten el desarrollo laboral.

MORBILIDAD: hace referencia a los diferentes estados patológicos de enfermedades que se presentan en las personas. Toda información concerniente a enfermedades profesionales, enfermedades comunes, accidentes de trabajo y ausentismo por causa médica; debe recolectarse en instrumentos de registro adecuados, como los llamados registros de morbilidad.

NORMAS DE SEGURIDAD: es el conjunto de reglas e instrucciones detalladas para llevar a cabo una labor segura. En ellas se describen las precauciones a tomar y las defensas a utilizar, de modo que, las operaciones se realicen sin riesgo, o al menos, con el mínimo posible para el trabajador que las ejecuta; o para la comunidad laboral en general.

OBJETIVOS: propósitos que una organización fija para cumplir, en términos de desempeño, en SI y SO.

PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO: es una forma sistemática de identificar, localizar, valorar y jerarquizar las condiciones de riesgo laboral a las que están expuestos los trabajadores; permite el desarrollo de las medidas de intervención. Es considerado como una herramienta de recolección, tratamiento y análisis de datos.

PELIGRO: es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad; de daño a la propiedad, al ambiente de trabajo o a una combinación de éstos. Es todo aquello que puede producir un daño o un deterioro de la calidad de vida individual o colectiva.

PLAN DE EMERGENCIA: es el conjunto de procedimientos y acciones tendientes a que las personas amenazadas por un peligro, protejan su vida e integridad física.

POLÍTICA DE SALUD OCUPACIONAL: es la directriz general que permite orientar el curso de los objetivos; permite determinar las características y alcances del Programa de Salud Ocupacional.

PREVENCIÓN: técnica de actuación sobre situaciones de peligro, con el fin de suprimirlas y evitar sus consecuencias perjudiciales. Suele englobar también el término protección. Es el conjunto de medidas, cuyo objetivo es impedir o evitar que los riesgos a los que están expuestos la empresa o sus trabajadores, den lugar a situaciones de emergencia, accidente o enfermedad.

PROTECCIÓN: técnica de actuación defensiva sobre las consecuencias perjudiciales que un peligro puede producir sobre un individuo, la colectividad, o su entorno, provocando daños.

RIESGO: combinación de probabilidad y consecuencia, como posibilidad de que ocurra un evento peligroso específico. El diccionario de la Real Academia de la

Lengua Española lo define como: “proximidad de un daño”. En el contexto de la prevención de riesgos, debemos entenderlo como la probabilidad de que ante un determinado peligro se produzca un daño determinado, pudiendo por ello cuantificarse.

RIESGO TOLERABLE: riesgo que se ha reducido a un nivel que la organización puede soportar, respecto a sus obligaciones legales y su propia política.

SALUD: no solo es la ausencia de enfermedad, es el estado total de bienestar físico, mental y social.

SEGURIDAD INDUSTRIAL: es la que tiene por objeto la prevención y limitación de riesgos, así como, la protección contra accidentes y siniestros capaces de producir daños o perjuicios derivados de la actividad industrial, tanto a las personas, flora, fauna y bienes, como al medio ambiente. Es una ciencia multidisciplinaria que se encarga de la prevención de accidentes de trabajo. Está constituida por el conjunto de medidas técnicas destinadas a conservar la vida, la salud y la integridad física de los trabajadores.

TRABAJO: es la base fundamental de la vida social e individual. Es la actividad por medio de la cual el hombre se relaciona con la naturaleza para satisfacer sus necesidades y desarrollarse a sí mismo. Dentro del medio laboral, el trabajador interactúa con diferentes condiciones de trabajo que pueden afectarlo. Por lo anterior, el trabajo puede convertirse en un instrumento tanto de salud, como de accidente o enfermedad.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA: es el conjunto de actividades que permite reunir la información indispensable para conocer la conducta o historia natural de los riesgos, tanto profesionales como comunes, que afectan a una población trabajadora. Esto, con el fin de intervenir en los mismos a través de la prevención y el control. Estos sistemas determinan la ocurrencia de la enfermedad profesional y/o accidentalidad. Sirve para predecir el comportamiento de la enfermedad.

VULNERABILIDAD: es la condición en que se encuentran las personas y los bienes expuestos a una amenaza. Depende de la posibilidad de ocurrencia, de las medidas preventivas, de la propagación y frecuencia del evento, y de la dificultad en el control del mismo.

RESUMEN

La implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Comercializadora de Mangueras JM de Bogotá, de acuerdo con el contenido normativo reglamentario del Decreto 1072 de 2015 “Decreto único Reglamentario del Sector de Trabajo”.

Para el desarrollo del diagnóstico se utilizó una lista de chequeo suministrada por la ARL POSITIVA, y un gráfico de radar el cual le permitió a la Empresa observar su porcentaje de cumplimiento frente al SG-SST que fue de 7,6% (Bajo), continuando con la implementación se evidencia que la Empresa no cuenta con ningún tipo de documento referente al SG-SST, se procede a realizar una política que es aprobada por la alta dirección y en conjunto con ella se sensibiliza al personal sobre la importancia del Decreto 1072 de 2015, las responsabilidades y obligaciones las cuales deben tener un compromiso por parte de los trabajadores y el empleador.

Con el fin de lograr el objetivo general se diseña un plan de implementación el cual es aprobado por la alta dirección y busca que se generen actividades las cuales permitan de forma lógica la implementación del SG-SST, estas actividades son: la identificación de peligros, valoración y evaluación de los riesgos, esto por medio de la metodología suministrada por la Guía Técnica Colombiana GTC 45, que permitió observar a la Empresa los riesgos a los cuales están expuesto los trabajadores generando así diagramas de causa-efecto para entender la raíz del riesgo así diseñar controles correctivos; también se plantearon actividades tales como el diseño de una estructura documental la cual cumple con los aspectos normativos legales vigentes, se plantearon unos indicadores de estructura, proceso y resultado con el fin de tener el control de SG-SST y así poder generar una mejora continua por medio de planes de acción.

Continuando con la mejora continua se diseña y se ejecuta una auditoria interna la cual da un resultado bastante favorable para la empresa, pero también se generan unas no conformidades que nos permiten generar unos planes de acción para que la Empresa tenga en cuenta, para finalizar se realiza un estudio financiero donde se muestra el total del presupuesto de la implementación del SG-SST, se desglosa ese presupuesto en los gastos ya efectuados por la Empresa y se realiza una proyección del presupuesto faltante para realizar la completa implementación del SG-SST.

Para finalizar con la implementación del SG-SST se realizan recomendaciones donde se hace referencia la importancia de tener que desarrollar y ejecutar los planes de acción para cumplir a plenitud con el SG-SST y lo más importante aún mantener el SG-SST anualmente es decir desarrollar las actividades de planeación, ejecución, verificación y el actuar cada año y así poder actualizar los peligros de la empresa y cumplir con la normatividad legal vigente ya que esta

está en constante actualización.

Las conclusiones que se realizan en trabajo dan a conocer el cómo se encontraba la empresa sin tener definido el SG-SST y el proceso evolutivo que tuvo a medida que se fue ejecutando el plan de implementación.

Palabras Clave: Sistema Gestión Seguridad Salud en el trabajo, Implementación, Industria de mangueras, Decreto 1072 de 2015, Decreto 052 de 2017.

INTRODUCCIÓN

La implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Comercializadora de Mangueras JM, basada en el Decreto 1072 de 2015 “Decreto Único Reglamentario del Sector del Trabajo”, tiene por objetivo definir las directrices de obligatorio cumplimiento que deben ser aplicados por todos los empleadores ya sean públicos o privados.

Con este Trabajo de Grado se da inicio a la Implementación del SG-SST en consecuencia y necesidad de cumplir con la normatividad legal vigente.

La idea de desarrollar el Trabajo de Grado surge en la Empresa debido a que se convierte en una obligación para toda empresa ya sea pública o privada, de sustituir el programa de Salud Ocupacional por un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El documento se ejecuta de una forma investigativa descriptiva, analítica y de campo, siempre apoyada y guiada por el Decreto 1072 de 2015, que es el que determina los parámetros necesarios para el SG-SST y en el Decreto 052 de 2017 que nos indica la fechas estipuladas para las cinco fases establecidas para cumplir con la normatividad legal vigente.

El desarrollo de este proyecto de grado lleva a que los autores apliquen los métodos, herramientas y conocimientos de ingeniería industrial adquiridos a lo largo de la carrera universitaria, en consecuencia se plantean etapas para el desarrollo y eficaz cumplimiento, también basados en el Decreto 052 de 2017. Se planea como primera etapa el diagnóstico inicial del SG-SST, donde se evalúa el estado actual de la empresa frente a los parámetros establecidos por el Decreto 1072 de 2015, es ahí donde se hace la caracterización de la Empresa para saber en qué estado y con qué cuenta del SG-SST. Seguido de esto, se establece la política de Seguridad y Salud en el Trabajo, de donde se generan los objetivos y metas que tiene la Empresa para dar cumplimiento al SG-SST.

Continuando con las etapas planteadas es indispensable para la Empresa desarrollar responsabilidades específicas tanto para los empleados como para los empleadores demostrando el compromiso de todos frente al SG-SST, así mismo de debe realizar la ejecución del plan de implementación para tener un cronograma de las actividades que se deben realizar, junto con quien es el responsable, los recursos suministrados por la alta dirección y los costos que generan la actividad específica.

Para la Empresa es necesario identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores, esto se hace por medio de una metodología sistemática y basados la Guía Técnica Colombia GTC 45 y con el apoyo de la ARL Positiva, este metodología tiene como alcance todos los

procesos, actividades internas y externas y tareas rutinarias y no rutinarias desarrolladas con el fin de dar cumplimiento a los objetivos de la Empresa, seguido de esto, se debe realizar una estructura documental que cumpla con los parámetros establecidos legalmente, dicha estructura tendrá un programa de control de documentos, donde se establece la parámetros para construir un documento, también contiene los criterios que debe tener el encabezado, el cuerpo y como se finaliza un documento Empresa, también se encuentra el manejo de los documentos de cómo se deben archivar, guardar, eliminar y conservar.

Siguiendo los lineamientos del Decreto 1072 de 2015 se debe realizar un programa de sensibilización y formación para todo el equipo de la Empresa buscando que adquieran un mayor conocimiento y compromiso frente al SG-SST, teniendo como referencia el cronograma de capacitaciones que se ajusta a la necesidades y con la sensibilización se busca que haya una mayor eficiencia de las capacitaciones, que haya una mayor motivación.

La implementación del SG-SST, se realiza con todo lo que se ha planeado, debe ser basado en la carencia de parámetros que presenta la Empresa frente al Decreto 1072 de 2015, la cual debe ser medida por la auditoria interna, donde se establece que lo planeado se haya ejecutado, determinando el cumplimiento del SG-SST en la Empresa, con base a las conformidades y no conformidades y con el resultado y el informe que genera el auditor se hace un plan de acciones correctivas para dar cumplimiento al 100% del SG-SST y para dar cumplimiento a todos los objetivos planeados.

Para finalizar con la implementación del SG-SST se realiza un estudio financiero en el cual se divide en dos partes, la primera evidencia el valor total de la implementación, es decir lo que la Empresa debe gastar para dar cumplimiento al 100% del sistema, en conformidad con los hallazgos encontrados en la auditoria. y la segunda parte es de cuánto dinero la Empresa ha invertido hasta la parte que que ya ha sido ejecutado a la fecha por la Empresa en el proceso de implementación.

La importancia y aplicación de los requerimientos que expresa el Decreto 1072 de 2015 se ve reflejado en todos los procesos que están establecidos en la empresa, ya que genera una disminución en el ausentismo, accidentalidad y el control por medio de indicadores de estructura, proceso y resultado, que generan una mejora continua, también esta normatividad obliga a la Empresa a evaluar la gestión del riesgo y a mantener un control frente a los peligros que se ven expuestos los trabajadores en sus funciones.

Para la Empresa es importante realizar la implementación de SG-ST en su totalidad de acuerdo con el Decreto 1072 de 2015, mejorar el clima organizacional, mejorar la calidad de los procesos que se ejecutan, que se realicen buenas

prácticas generando hábitos saludables para los trabajadores, además de esto el SG-SST se plantea en función del ciclo PHVA que nos lleva a realizar una planeación seguida de una ejecución (Hacer), tener un control por medio de la Verificación, y realizar las acciones correctivas o los planes de mejora en el Actuar, se obtendrán beneficios tales como la reducción de incidentes y accidentes de trabajo, controlando peligros y cumpliendo las metas establecidas por los objetivos planteados en el SG-SST, para finalizar el cumplimiento normativo legal vigente.

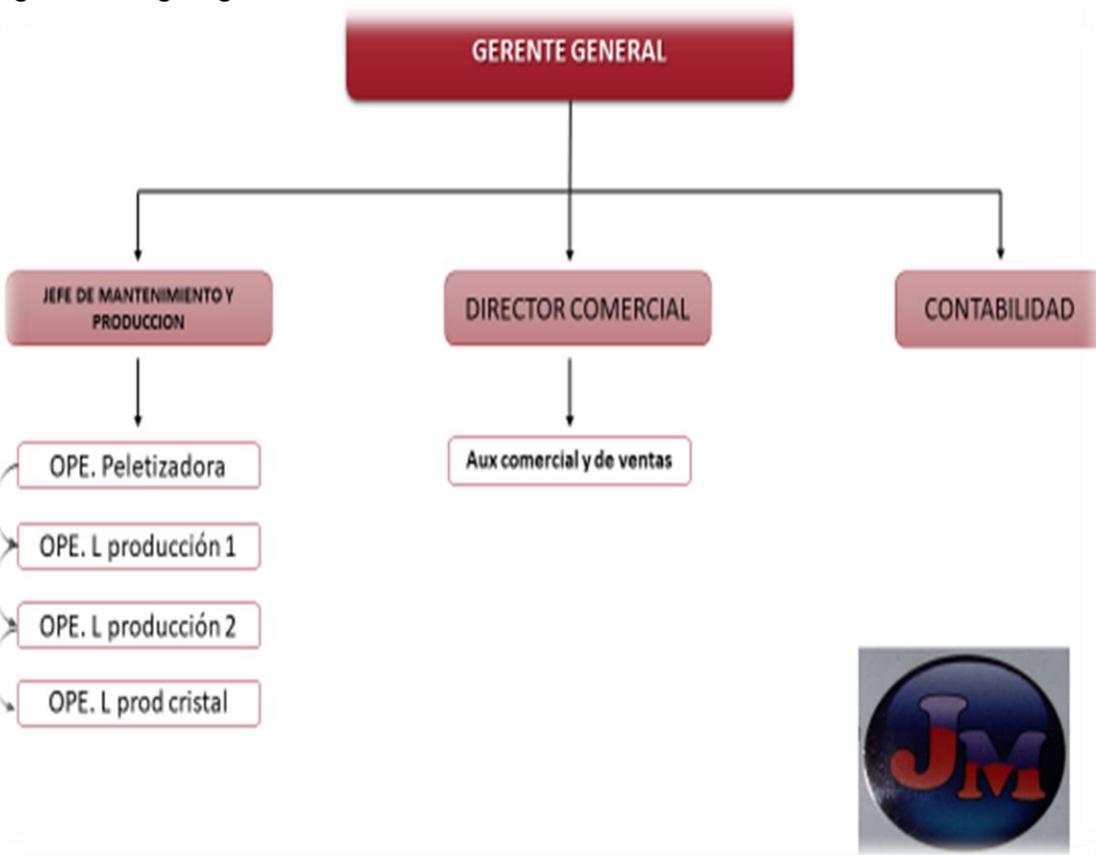
1. DIAGNÓSTICO: EVALUACIÓN DEL SG-SST

Para desarrollar el diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) según la normatividad vigente en el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo 1072 de mayo de 2015, en su Artículo 2.2.4.6.16. Se establece que el empleador deberá realizar una evaluación del SG-SST, con el fin de identificar las prioridades en Seguridad y Salud en el Trabajo, que le permita estructurar el Plan Anual de Trabajo.

1.1 ORGANIGRAMA

La Empresa cuenta con nueve trabajadores dentro de sus instalaciones Según la jerarquía del organigrama, en el nivel uno, se encuentra el gerente general, en el nivel dos están el jefe de mantenimiento y producción, director comercial y contabilidad. Respectivamente, en el nivel tres se encuentra el operario encargado de la línea de abastecimiento y las tres líneas de producción que maneja la Empresa, también se encuentra el auxiliar comercial y de ventas el cual es un subordinado del director comercial como se muestra en la Figura 1.

Figura 1. Organigrama



Fuente: Comercializadora de Mangueras JM

1.2 OBJETIVO

Determinar el cumplimiento de los requisitos según el Decreto 1072 de mayo 2015 en el Artículo 2.2.4.6.16., y el Decreto 052 de enero 2017.

1.3 CRITERIOS

- Decreto 1072 de mayo 2015; por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Trabajo.
- Resolución 1111 de 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.

1.4 ALCANCE

La evaluación se realizó en la Comercializadora de Mangueras JM abarcando todos los procesos, teniendo en cuenta todas las actividades ya sean rutinarias o no rutinarias, iniciando desde la primera actividad la cual es la selección y compra de materia prima y terminando en la distribución del producto terminado, incluyendo todos los trabajadores.

1.5 METODOLOGÍA

Para el desarrollo del diagnóstico, se realizara una entrevista al Gerente General quien es el único que cuenta con información verídica del estado actual del SG-SS-ST de la Empresa.

1.6 HERRAMIENTA

Se tiene como herramienta el formato de evaluación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo “ESG-SST”, versión 4 tomada de la ARL POSITIVA. Teniendo como instructivo ver Anexo A. Instructivo para el diligenciamiento del formato.

1.7 DESARROLLO

Se realizó la visita a la Empresa, donde se diligenció la lista de chequeo en compañía del gerente y con el vigía de SST, evidenciando el estado de la Empresa, ver Anexo B.

1.8 RESULTADOS

Luego de diligenciar la lista de chequeo, se obtuvo los siguientes resultados como se observa en la tabla 1, con una calificación global del SG-SST del 7,6% (BAJO). Ninguno de los nueve criterios cumple con un porcentaje mayor al 20%.

Tabla 1. Resultado de la evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

No	PROGRAMA	EVALUACIÓN S&SO	ACCIONES POR REALIZAR
	1. PROGRAMA ESTRUCTURA EMPRESA	11%	IMPLEMENTAR
	2. PROGRAMA DE PREPARACIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS	3%	IMPLEMENTAR
1	3. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN COLECTIVA E INDIVIDUAL	6%	IMPLEMENTAR
	4. PROGRAMA DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN EN SALUD	6%	IMPLEMENTAR
	5. PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, ACCIDENTES DE TRABAJO	8%	IMPLEMENTAR
2	6. PROGRAMA GESTIÓN PARA EL CONTROL DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO	6%	IMPLEMENTAR
	7. PROGRAMA GESTIÓN EN LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES LABORALES	6%	IMPLEMENTAR
3	8. PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	9%	IMPLEMENTAR
4	9. SISTEMAS DE GESTIÓN EN SST	18%	IMPLEMENTAR
TOTAL		7,60%	
CALIFICACIÓN GLOBAL EN LA GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		BAJO	

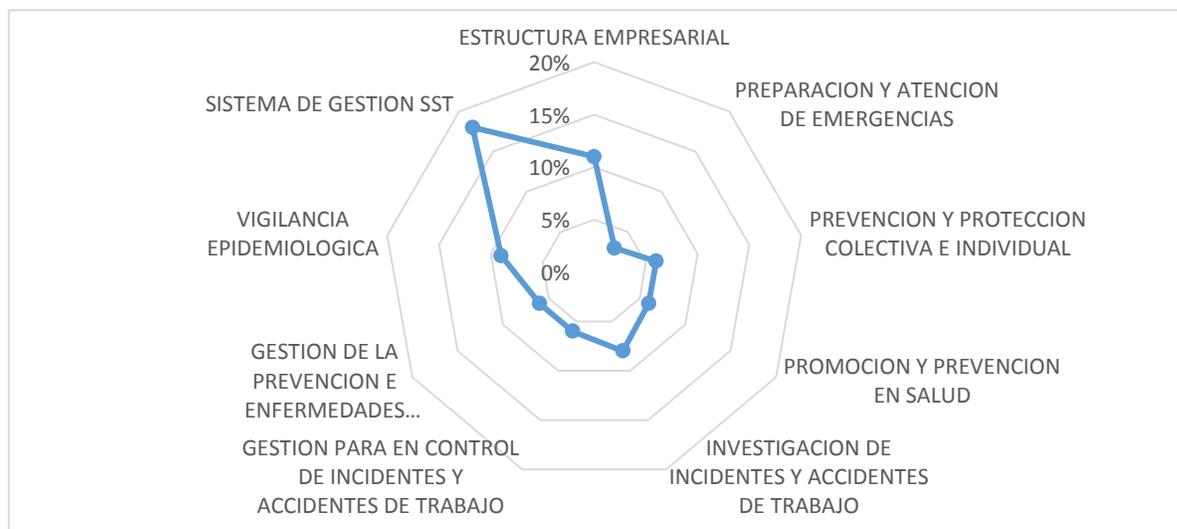
En el gráfico 1 se evidencia los resultados de la evaluación inicial teniendo como referencia un total del 100% de cumplimiento del Sistema Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se observa que el máximo criterio cumple con el 18%.

Gráfico 1. Resultados de la evaluación inicial (radial), referencia del 100%



En el gráfico 2 se evidencia el cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud de la empresa, el cual nos dice que cumple con un 18 % el criterio Sistema de Gestión SST, seguido de este se encuentra el programa estructura empresarial con un 11% , programa de vigilancia epidemiológica con un 9% , programa de investigación de incidentes, accidentes de trabajo con el 8%, programa de prevención y protección colectiva e individual, programa promoción y prevención de la salud, programa de gestión para el control de incidentes y accidentes de trabajo, estos cuatro criterios con el 6 % y para finalizar el criterio con menor porcentaje es el programa preparación y atención de emergencias con un 3%.

Gráfico 2. Resultado de la evaluación inicial (radial), referencia máxima calificación



Ninguno de los ochenta y ocho ítems, se le asigna la calificación A que es; se establece, se implementa y se mantiene. Esto es causa que la empresa no cuenta con una adecuada gestión. Se analizó la calificación de cada uno de los criterios, teniendo en cuenta cada ítem y se concluyó lo siguiente:

- En el programa estructura, la Empresa tiene un 11%, cumple con el primer ítem de disponer de una evaluación inicial que fue realizada por ARL Positiva en febrero del año 2016, donde se buscaba determinar la línea de base y permitir el análisis de tendencias con respecto al proceso lógico y por etapas que incluía política, organización, planificación, aplicación, evaluación y acciones de mejora con el objeto de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la SST, pero esta evaluación no se mantiene por eso se asigna la calificación 5. La empresa comenzó a realizar el documento SG-SST acorde al tamaño y características de la organización pero este documento nunca lo finalizó. No dispone de política de SST acorde con el Art 2.2.4.6.7 del decreto 1072 de 2015. Si dispone de recursos financieros y

talento humano, pero, no tiene recursos tecnológicos ni físicos. No existe diagnóstico de las condiciones de salud que hacen referencia a variables objetivas y subjetivas que determina el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora, tales como informes de ausentismo laboral, cuestionarios de síntomas. No hay identificación de los requisitos legales ni se conoce un mecanismo para mantener esta información actualizada. No se evidencia documento plan de trabajo del año en curso, enfocado a los resultados de la evaluación inicial, al cumplimiento de los objetivos, de los indicadores el cual debe estar firmado por el empleador y por el responsable del SG-SST. No se han realizado capacitaciones, no hay un plan de formación según el decreto 1443/2014. Ni se tienen responsables del SG-SST, que cuentan con el certificado emitidos por el Ministerio de Trabajo (capítulo VIII art. 35 decreto 1443 de 2014). La Empresa no cuenta con canales de comunicación interna y externa para la gestión de la SST. No dispone de un proceso de evaluación integral del sistema en el cual incluye; indicadores de estructura, proceso y resultado del SG-SST. No establece un plan de auditoría por lo menos una vez al año con el vigía y revisión por la alta dirección.

- En el programa preparación y atención de emergencias tiene un cumplimiento del 0%, debido a que no dispone de un documento con un plan de prevención, preparación y respuestas ante emergencias. Tampoco evidencia con hechos y datos la conformación de los miembros de brigadas y grupos de emergencias, como resultado de no tener una brigada, no se tiene un plan de formación y entrenamiento. Al identificar los recursos disponibles con los que cuenta en un caso de emergencias se encontró que solo tienen un botiquín, pero este en su interior no cuenta con los elementos establecidos en la resolución 0705 de 2007. No tienen equipos relacionados con la prevención y atención de emergencias. No existe operación y vigencia de los procedimientos de actuación en caso de prevención, preparación y respuesta ante emergencias. No se encontraron soportes con registros ni actas o informes de la realización de simulacros como mínimo una vez al año, con la participación de todos los trabajadores.
- La Empresa cuenta con el 6% de cumplimiento del programa de prevención y protección colectiva e individual. No se evidencia registros de las inspecciones a las instalaciones, maquinas, equipos, entre otros. No dispone de estándares de seguridad y procedimientos de trabajos seguros, ni medidas de ingeniería para el control de los riesgos con base en la actividad. Se realizó el día 13 de noviembre de 2016 la señalización y demarcación de las máquinas. Si se aplican criterios técnicos para la selección de los equipos de protección personal (EPP) de acuerdo con sus tareas, además se entregan y se reponen los EPP sin ningún costo para el trabajador, cumpliendo con las disposiciones legales vigentes, pero no se cuenta con capacitaciones sobre el uso y cuidados de estos, ni se hace un seguimiento para verificar el uso adecuado. En la

Empresa se tiene un programa de orden y aseo a las instalaciones, pero no se encuentran soportes sobre el mantenimiento de equipos y herramientas. No hay disponibilidad de medidas para el almacenamiento seguro de materiales como Flexovin y aditivos para PVC.

- En el programa promoción y prevención en salud, el único ítem con el que cuenta la Empresa es que dispone de la información de las evaluaciones medicas ocupacionales, estas evaluaciones medicas suelen consolidarse a través de un documento, pero, solo se le asigna la calificación 3, porque esto solo se hace como un requisito, pero esta información no es usada y se archiva. No dispone de procedimientos y registros que reflejen las condiciones de salud y que integre condiciones socio-demográficas, ausentismo, accidentalidad. No tiene evidenciado el perfil socio demográfico de todos los colaboradores. No existe un mecanismo para que los trabajadores reporten las condiciones de salud. No realizan acciones de seguimiento y control de las actividades ejecutadas para el mejoramiento continuo de las condiciones de salud de los trabajadores. No hay implementación de los programas para promover entre los trabajadores, estilos de vida y de trabajo saludables de acuerdo con los hallazgos de las condiciones de salud, en el análisis se encontró que no se realiza con constancia los documentos que evidencien los ausentismos al trabajo por eventos de salud de origen común y/o laboral, incluso consideraciones administrativas.
- En el programa de investigación de incidentes y accidentes de trabajo cumple con un 8%, porque si investigan los incidentes o accidentes, cuando se presenta uno de estos el gerente procede a notificar a la ARL, pero una vez se analiza la ocurrencia no se tiene un proceso de mejora, ni un seguimiento, tampoco se proponen intervenciones para evitar su ocurrencia, estos registros quedan archivados. No cuenta con un equipo investigador de incidentes y accidentes de trabajo entonces no se tiene responsabilidades, niveles de autoridad y funciones para la investigación de estos.
- El programa gestión para el control de accidentes tiene un valor de estructura del 6%. Si se evidencia compromiso, liderazgo, y responsabilidad por parte del nivel directivo de la Empresa en el desarrollo de las políticas y objetivos, también, en la asignación de recursos tecnológicos y financieros para implementar los planes de acción orientados al control de incidentes y accidentes de trabajo. No se verifica existencia de acciones orientadas a la prevención y control de incidentes y accidentes por parte de los trabajadores. Evidenciar existencia y aplicación de metodologías para análisis de causalidad y tendencias de los incidentes y accidentes de trabajo y verificar que estos resultados son coherentes con la priorización de acciones de intervención. No dispone de inspecciones planeadas para la identificación oportuna de las condiciones de los procesos que generar incidentes y accidentes. No tiene

definido las intervenciones que se deben llevar a cabo para la prevención de los accidentes de trabajo. No tiene definidas las medidas de control colectivas e individuales orientadas a la administración del riesgo. No tiene evidencia de las acciones de seguimiento y control de las actividades ejecutadas del programa para el mejoramiento continuo.

- En el programa gestión en la prevención de enfermedades laborales si se evidencia poco liderazgo, compromiso y responsabilidad por parte del nivel directivo de la empresa en el desarrollo e implementación de políticas y objetivos orientados a la prevención y control de las enfermedades laborales también se analiza que si hay recursos financieros pero no tiene recursos tecnológicos para implementar los planes de acción orientados a las enfermedades laborales. Por la poca información que tienen los trabajadores sobre la prevención de enfermedades, se hace evidente que no hay responsabilidades ni liderazgo. No dispone de documentos, procedimientos ni registros que evidencien una priorización de riesgos con potencial para desarrollar enfermedades laborales. No se encontró informes o reportes donde se analiza estadísticamente las enfermedades laborales, o donde tenga indicadores que puedan establecer las principales causas y tendencias de las enfermedades laborales. No se conoce sobre intervenciones ni medidas de control colectivo e individual que se llevan a cabo para la prevención de las enfermedades laborales. No se han realizado actividades para formación, educación y entrenamiento para asegurar competencias del trabajador en la adopción de comportamientos saludables. No tiene acciones de seguimiento y control de las actividades ejecutadas para el mejoramiento continuo del programa de prevención de enfermedades laborales.
- Los programas de vigilancia epidemiológica (PVE) cumplen con un 9% ya que si dispone de recursos financieros para llevar a cabo el programa y cuentan con el apoyo del nivel directivo pero no se establece ni se mantiene, la Empresa poco acata las recomendaciones y restricciones realizadas en el campo de la salud de los trabajadores, muy pocas veces se realiza una reubicación laboral por motivos de salud. Si aplican un proceso de rehabilitación integral (funcional y laboral) para los trabajadores con enfermedad laboral, pero esto solo se aplica en unos casos muy limitados. No existe una metodología para realizar un monitoreo. Higiénico y biológico, estudios de tendencias de morbilidad para caracterización de la población objeto. No hay un plan de exámenes médicos periódicos, para revisar coherencia según el comportamiento del factor de riesgo. No tienen control colectivas e individuales no dispone de actividades de educación y formación orientadas a la promoción y prevención en la salud, acordes a la exposición de eventos y riesgos objeto de los PVE.
- En el criterio número 9, tiene una evaluación del 18% .La Empresa declara su

interés y demuestra su compromiso en la implementación de la Seguridad y Salud en el Trabajo con enfoque de sistema de gestión. La empresa está buscando la participación activa y efectiva de los trabajadores y una optimización de los recursos del SG-STT. No hay evidencia de la evaluación permanente de la efectividad de los controles para mitigar el riesgo. No hay una articulación entre los programas de gestión de seguridad y los programas de gestión de salud dentro del SG-SST. Se comenzaron hacer campañas para mejorar la cultura de gestión del cambio en el SG-SST.

2. POLÍTICA DEL SG-SST

La Comercializadora de mangueras no cuenta con una política del SG-SST.

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Se toma como referencia el Decreto 1072, Capítulo 6, Artículo 2.2.4.6.6., que establece los siguientes requisitos para elaborar la política:

1. Establecer el compromiso de la empresa hacia la implementación de SST de la empresa para la gestión de los riesgos laborales.
2. Ser específica para la empresa y apropiada para la naturaleza de sus peligros y el tamaño de la organización.
3. Ser concisa, redactada con claridad, estar fechada y firmada por el representante legal de la empresa.
4. Debe ser difundida a todos los niveles de la organización y esta accesible a todos los trabajadores y demás partes interesadas, en el lugar de trabajo.
5. Ser revisada como mínimo una vez al año y de requerirse, actualizada acorde con los cambios tanto en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo como en la empresa.

Se elaboró, se revisó y se aprobó la siguiente política según los parámetros, en compañía de la alta dirección.

COMERCIALIZADORA DE MANGUERAS JM es una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de mangueras industriales a nivel nacional.

Comprometida en proteger la seguridad y salud de sus trabajadores, mediante la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST).

Se garantiza los recursos necesarios como son; financieros, humanos, técnicos, y tecnológicos.

Para el Empresa los colaboradores son el factor más importante y su intención de apoyar esta gestión está orientada al fomento de una cultura preventiva y del auto cuidado lo cual se demuestra así:

- Promover la salud y mantener el estado físico, mental y social de los colaboradores.
- Identificar peligros, evaluar y valorar los riesgos para controlarlos y prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

- Capacitar y sensibilizar a todos los colaboradores y demás personal que esté involucrada con la Empresa.
- Controlar el ausentismo y la preparación de emergencias.
- Dar cumplimiento a la normatividad legal vigente en cuanto a seguridad y salud en el trabajo.

De acuerdo con el Artículo 2.2.4.6.6., del Decreto 1072/2015, Esta política es difundida a todos los niveles de la organización y es accesible a todos sus colaboradores y demás partes interesadas, en el lugar de trabajo.

Con respecto a lo anterior se socializo la política del SG-SST, ver Anexo C.

3. OBJETIVOS DEL SG –SST

Los objetivos se expresan en conformidad con la política del SST. Deben ser alcanzables y estar basados en un mejoramiento continuo. Se toma como referencia la guía técnica de implementación del SG-SST para MYPIMES, elaborada por el Ministerio de Trabajo. Se propone los siguientes objetivos:

COMERCIALIZADORA DE MANGUERAS JM, expresa sus objetivos del SG-SST, conforme a la política de SST.

1. Disminuir la aparición de enfermedades y accidentes laborales manteniendo el estado físico, mental y social de los colaboradores.
2. Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer los controles pertinentes.
3. Realizar capacitaciones y sensibilizaciones de acuerdo al SST.
4. Definir acciones orientadas a la prevención de incidentes, accidentes y enfermedades laborales, generando un control del ausentismo de los trabajadores y la preparación de emergencias.
5. Cumplir con la normatividad legal y vigente aplicable en materia de seguridad y salud.

METAS

Estos objetivos para el SG-SST dan paso a definir las metas que se desean lograr a partir de las políticas las cuales se plantean en conformidad y se expresan de la siguiente manera:

1. Reducir la accidentalidad al 0%.
2. Reducir las enfermedades laborales al 10%.
3. Identificar al 100% los peligros.
4. Implementar al 100% los controles pertinentes de los peligros identificados a los cuales están expuestos los colaboradores.
5. Capacitar y sensibilizar por lo menos el 80% de los colaboradores.
6. Documentar por lo menos 80% todas las actividades realizadas del SST.
7. Inspeccionar a diario al 100% las herramientas y máquinas de la Empresa.

4. OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES EN LA PROTECCIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES, ACORDE CON LOS ESTABLECIDOS EN LA NORMATIVIDAD VIGENTE

La **COMERCIALIZADORA DE MANGUERAS JM**, está obligada a la protección de la seguridad y salud de los trabajadores, de acuerdo con el Decreto 1072, Capítulo 6, Artículo 2.2.4.6.8., establece las siguientes obligaciones, se aprueban por la alta dirección y son socializadas a todas las partes interesadas:

- 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.
- Rendición de cuentas al interior de la empresa: A quienes se les hayan delegado responsabilidades en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST, tienen la obligación de rendir cuentas internamente en relación con su desempeño. Esta rendición de cuentas se podrá hacer a través de medios escritos, electrónicos, verbales o los que sean considerados por los responsables. La rendición se hará como mínimo anualmente y deberá quedar documentada.
- Definición de Recursos: Debe definir y asignar los recursos financieros, técnicos y el personal necesario para el diseño, implementación, revisión evaluación y mejora de las medidas de prevención y control, para la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo y también, para que los responsables de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa, el Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo según corresponda, puedan cumplir de manera satisfactoria con sus funciones.
- Cumplimiento de los Requisitos Normativos Aplicables: Debe garantizar que opera bajo el cumplimiento de la normatividad nacional vigente aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo, en armonía con los estándares mínimos del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales de que trata el artículo 14 de la Ley 1562 de 2012.
- Gestión de los Peligros y Riesgos: Debe adoptar disposiciones efectivas para desarrollar las medidas de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos y establecimiento de controles que prevengan daños en la salud de

los trabajadores y/o contratistas, en los equipos e instalaciones.

- Plan de Trabajo Anual en SST: Debe diseñar y desarrollar un plan de trabajo anual para alcanzar cada uno de los objetivos propuestos en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST, el cual debe identificar claramente metas, responsabilidades, recursos y cronograma de actividades, en concordancia con los estándares mínimos del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales.
- Prevención y Promoción de Riesgos Laborales: El empleador debe implementar y desarrollar actividades de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, así como de promoción de la salud en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, de conformidad con la normatividad vigente.
- Participación de los Trabajadores: Debe asegurar la adopción de medidas eficaces que garanticen la participación de todos los trabajadores y sus representantes ante el Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la ejecución de la política y también que estos últimos funcionen y cuenten con el tiempo y demás recursos necesarios, acorde con la normatividad vigente que les es aplicable.
- Así mismo, el empleador debe informar a los trabajadores y/o contratistas, a sus representantes ante el Comité Paritario o el Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo, según corresponda de conformidad con la normatividad vigente, sobre el desarrollo de todas las etapas del Sistema de Gestión de Seguridad de la Salud en el Trabajo SG-SST e igualmente, debe evaluar las recomendaciones emanadas de éstos para el mejoramiento del SG-SST.
- El empleador debe garantizar la capacitación de los trabajadores en los aspectos de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las características de la empresa, la identificación de peligros, la evaluación y valoración de riesgos relacionados con su trabajo, incluidas las disposiciones relativas a las situaciones de emergencia, dentro de la jornada laboral de los trabajadores directos o en el desarrollo de la prestación del servicio de los contratistas.
- Dirección de la Seguridad y Salud en el Trabajo SST en las Empresas: Debe garantizar la disponibilidad de personal responsable de la seguridad y la salud en el trabajo, cuyo perfil deberá ser acorde con lo establecido con la normatividad vigente y los estándares mínimos que para tal efecto determine el Ministerio del Trabajo quienes deberán, entre otras:
 - 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.

- Informar a la alta dirección sobre el funcionamiento y los resultados del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
- Promover la participación de todos los miembros de la empresa en la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
- Integración: El empleador debe involucrar los aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo, al conjunto de sistemas de gestión, procesos, procedimientos y decisiones en la empresa.
- El empleador debe identificar la normatividad nacional aplicable del Sistema General de Riesgos Laborales, la cual debe quedar plasmada en una matriz legal que debe actualizarse en la medida que sean emitidas nuevas disposiciones aplicables a la empresa.

5. RESPONSABILIDADES DE LOS TRABAJADORES, ACORDE CON LO ESTABLECIDO EN LA NORMATIVIDAD VIGENTE

Los trabajadores, de conformidad con la normatividad vigente tendrán las siguientes responsabilidades:

- Procurar el cuidado integral de su salud.
- Suministrar información Clara, veraz y completa sobre su estado de salud.
- Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa.
- Informar oportunamente al empleador o contratante acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo.
- Participar en las actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo definido en el plan de capacitación del SG-SST.
- Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

Estas responsabilidades fueron aprobadas por la alta dirección y se entregó en la socialización material didáctico con el fin que los trabajadores recordaran fácilmente sus responsabilidades.

6. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS

El propósito general de la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en Seguridad y Salud en el Trabajo, es entender los peligros que se pueden generar en el desarrollo de las actividades, con el fin de que la

organización pueda establecer los controles necesarios al punto de asegurar que cualquier riesgo sea aceptable. (GTC45 DE 2015).

La comercializadora de Mangueras JM, no cuenta con una matriz de riesgos, ni con la identificación de ningún peligro, bajo una evidencia documentada.

6.1 OBJETIVO

Definir directrices para identificar los peligros y valorar los riesgos y la implementación de las medidas pertinentes.

6.2 METODOLOGÍA

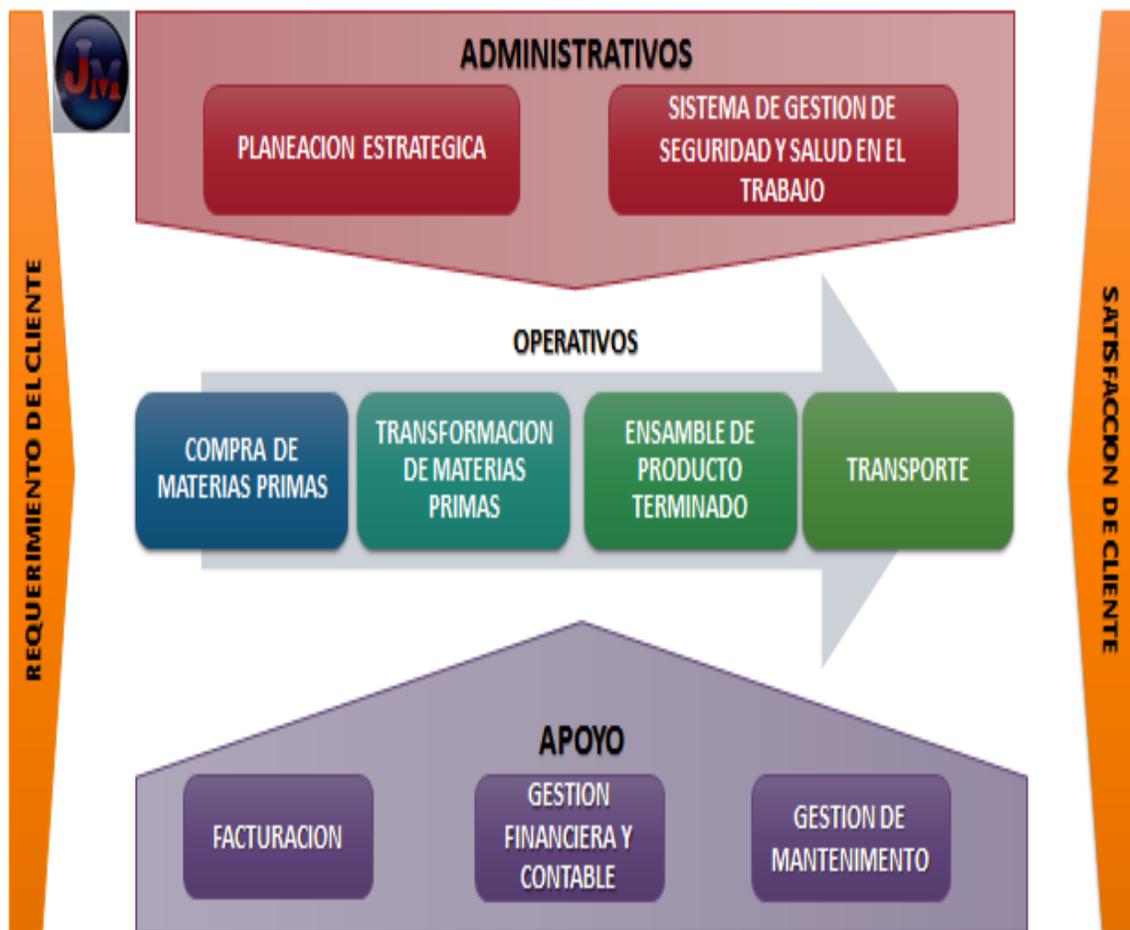
Debido a que la Empresa no cuenta con ningún documento fue necesario realizarlos para la identificación de peligros a continuación se evidencia como fue la metodología para realizar la matriz.

Es necesario para hacer una adecuada clasificación de riesgos, realizar un mapa de procesos, este mapa fue elaborado con la evidencia fotográfica, los recorridos realizados en las diferentes áreas y las entrevistas generadas con los trabajadores y la alta gerencia. Este mapa se evidencia en el Figura 2, este mapa es de apoyo para la realización del manual funciones de los diferentes cargos que muestra la actualidad de la Empresa, así poder reunir toda la información necesaria sobre ellas, teniendo en cuenta actividades no rutinarias de mantenimiento, al igual que el trabajo diario o tareas rutinarias de producción los manuales de funciones se evidencian en el Anexo D.

Es necesario identificar adecuadamente los factores de riesgos, por eso se realiza la encuesta a los trabajadores que están expuestos, visitantes y demás personal que por algún motivo se encuentre en las instalaciones de la Empresa. Este proceso estará a cargo de los Autores de este Trabajo de Grado en compañía del Gerente General y acompañamiento de la ARL POSITIVA con participación de todo el personal de la empresa, para así llegar a una total identificación de peligros y valoración de los riesgos generados en actividades laborales.

Para obtener información pertinente para la realización de la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos, se realizan inspecciones por cada uno de los procesos, que se encuentran en la Figura 2, para así evaluar cuáles son los riesgos a los cuales están expuestos y la magnitud de sus consecuencias que pueden llegar a suceder, si no se implementan controles adecuados.

Figura 2. Mapa de procesos



6.3 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Los peligros se identifican, ya que están presentes en el entorno laborales y los riesgos se generan a partir de la exposición a los peligros identificados y no gestionados de forma oportuna.

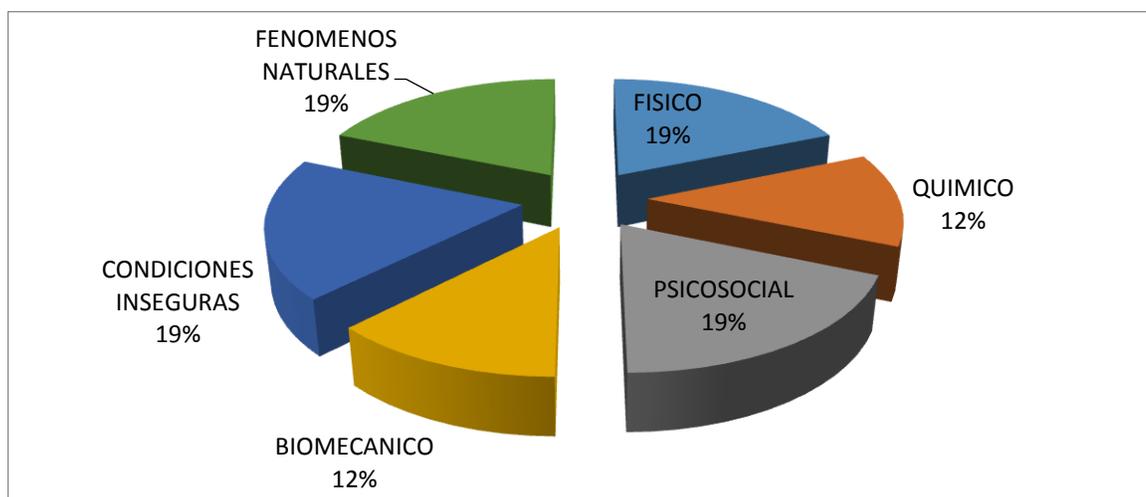
La identificación de los peligros, debe ser realizada por todos los integrantes de la Empresa, por tanto se dio a conocer los tipos de peligros que existen. En el Anexo E, se identifica la clasificación de peligros con su descripción, de acuerdo a la Guía Técnica Colombiana GTC 45 de 2012; (guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional)

A continuación se evidencia las tablas de identificación de peligros por procesos Administrativos, Producción y de Apoyo que se realizó para formular la matriz de identificación de peligro de la Empresa.

Tabla 2. Peligros en procesos administrativos

Procesos Administrativos	
FACTOR DE PELIGRO	CANTIDAD DE PELIGROS
CLASE DE PELIGRO	
BIOLÓGICO	-
FÍSICO	3
QUÍMICO	2
PSICOSOCIAL	3
BIOMECÁNICO	2
CONDICIONES INSEGURAS	3
FENÓMENOS NATURALES	3
TOTAL	16

Gráfico 3. Peligros en procesos administrativos

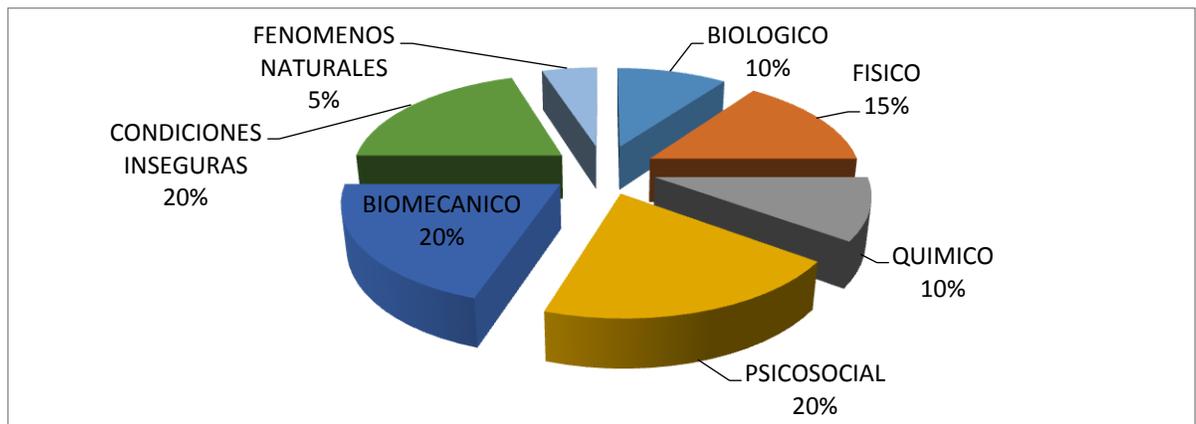


Según la Tabla 2 y el Gráfico 3., resaltan cuatro peligros potenciales los cuales son Físicos, debido a que se presentan procesos a altas temperaturas, Psicosocial debido a la mala gestión organizacional, Condiciones inseguras por el riesgo locativo que se maneja en la Empresa y fenómenos naturales.

Tabla 3. Peligros procesos operativos

Procesos Operativos	
FACTOR DE PELIGRO	CANTIDAD DE PELIGROS
CLASE DE PELIGRO	
BIOLÓGICO	2
FÍSICO	3
QUÍMICO	2
PSICOSOCIAL	4
BIOMECÁNICO	4
CONDICIONES INSEGURAS	4
FENÓMENOS NATURALES	1
TOTAL	20

Gráfico 4. Peligros procesos operativos

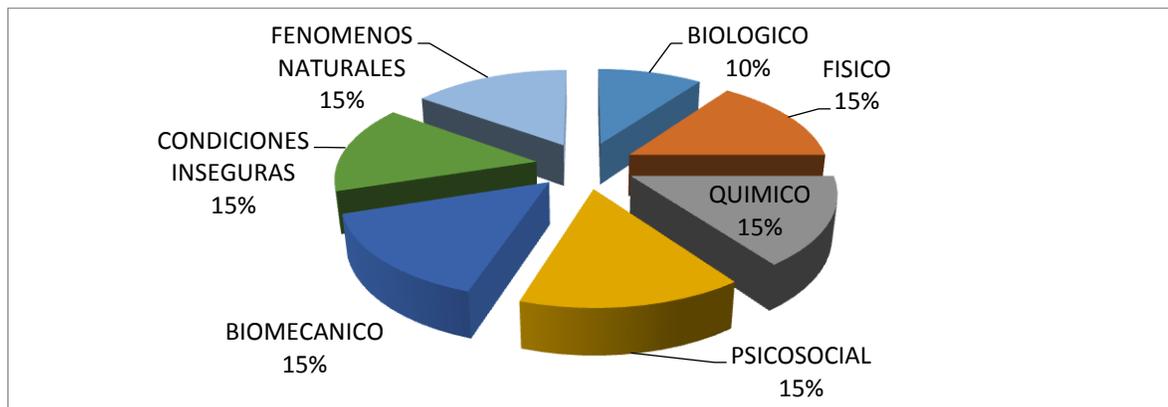


Según la Tabla 3 y el Gráfico 4., en los procesos operativos, se encuentran tres peligros potenciales los cuales son; condiciones inseguras con un 20 % debido a que se hacen malas prácticas como por ejemplo el uso de EPP y el desorden que se presenta en la zona de producto terminado, por otro lado está el peligro biomecánico con un 20% debido a que se hace uso de maquinaria sin esta tener algún tipo de mantenimiento y psicosocial con un 20% debido a la carga de trabajo.

Tabla 4. Peligros procesos de apoyo

Procesos de Apoyo	
FACTOR DE PELIGRO	CANTIDAD DE PELIGROS
CLASE DE PELIGRO	
BIOLÓGICO	2
FÍSICO	3
QUÍMICO	3
PSICOSOCIAL	3
BIOMECÁNICO	3
CONDICIONES INSEGURAS	3
FENÓMENOS NATURALES	3
TOTAL	20

Gráfico 5. Peligros procesos de apoyo



Según Tabla 4 y Gráfico 5., se evidencia que en los procesos de apoyo, todos los peligros tiene un porcentaje relativamente igual debido a que los procesos se presentan tanto en la parte administrativa como en la operativa exceptuando peligros biológicos.

Evaluación y valoración de los riesgos. Para llevar a cabo la evaluación y valoración de los riesgos, es necesario calificar el riesgo asociado a cada peligro. Se debe tener en cuenta la probabilidad de que ocurran eventos específicos y su

magnitud de consecuencia; para realizar esta evaluación se tendrá en cuenta la Norma Técnica Colombiana GTC 45 de 2012; para este proceso fue necesario solicitar asesoría a la ARL POSITIVA, debido a que no contamos con la capacidad de diagnosticar los diferentes niveles de exposición a los que están sometidos los trabajadores, asesoría que se realizó con éxito en el mes de septiembre a cargo del técnico Jonathan Castro suministrado por la ARL POSITIVA.

Para evaluar el nivel de riesgo (NR) según la Norma Técnica Colombiana GTC 45 de 2012 es necesario determinar lo siguiente:

$$NR = NP \times NC$$

NP = Nivel de probabilidad
NC = Nivel de consecuencia

$$NP = ND \times NE$$

ND = Nivel de deficiencia
NE = Nivel de exposición

Para hallar el ND fue necesario determinar cualitativamente y cuantitativamente el riesgo, como se observa en la Tabla 5.

Tabla 5. Determinación del 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 significativas (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.

Fuente: INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Guía Técnica Colombiana GTC 45, 2012.

Luego de determinar el nivel de riesgo es necesario determinar el nivel de exposición (NE), se tendrá en cuenta los criterios de la Tabla 6.

Tabla 6. Determinación del 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: INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Guía Técnica Colombiana GTC 45, 2012.

Para obtener del nivel de probabilidad se combina el resultado de las tablas 5 y 6, en la Tabla 7.

Tabla 7. Determinación de nivel de probabilidad

Niveles de Probabilidad	Nivel de Exposición (NE)				
	4	3	2	1	
nivel de eficiencia (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: INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Guía Técnica Colombiana GTC 45, 2012.

El resultado de la Tabla 7 se interpreta según la Tabla 8.

Tabla 8. Significado de los 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: INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Guía Técnica Colombiana GTC 45, 2012.

A continuación se determina el nivel de consecuencias según los parámetros de tabla 9.

Tabla 9. 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: INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Guía Técnica Colombiana GTC 45, 2012.

Los resultados de las tablas 8 y 9 se combinarán en la tabla 10 para obtener el nivel de riesgo, el cual se interpreta en la tabla 11.

Tabla 10. Determinación del nivel de 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: INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Guía Técnica Colombiana GTC 45, 2012.

Tabla 11. Significado del nivel de 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: INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Guía Técnica Colombiana GTC 45, 2012.

Es necesario establecer los criterios de aceptabilidad, con el fin de crear los lineamientos para valorar los riesgos como se muestra en la Tabla 12.

Tabla 12. 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: INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Guía Técnica Colombiana GTC 45, 2012.

La Comercializadora de Mangueras JM, presenta riesgos biológicos, físicos, químicos, psicosociales, biomecánicos, condiciones inseguras y fenómenos naturales, como se evidencia en la matriz de identificación de peligros de la Empresa, ver Anexo F. Esta se realizó con la asesoría de un técnico hse, suministrado por la ARL POSITIVA.

A continuación se organizan los riesgos y se simplifica el resultado de la matriz, los cuales están representados en zona/lugar de la compañía como se observa en la Tabla 13.

Tabla 13. Nivel de aceptabilidad del riesgo

CLASE DE PELIGRO	ZONA/ LUGAR	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO			TOTAL
		NO ACEPTABLE	ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	ACEPTABLE	
BIOLÓGICO	oficina administrativa	-	3	2	5
	planta de producción	-	3	-	3
	zona de carga y descarga	-	2	1	3
	zona de almacenamiento	-	1	-	1
	TOTAL	0	9	3	12
FÍSICO	oficina administrativa	-	1	4	5
	planta de producción	-	2	1	3
	zona de carga y descarga	-	1	2	3
	zona de almacenamiento	-	1	0	1
	TOTAL	0	5	7	12
QUIMICO	oficina administrativa	-	4	1	5
	planta de producción	1	2	-	3
	zona de carga y descarga	1	2	-	3
	zona de almacenamiento	1	-	-	1
	TOTAL	3	8	1	12

Tabla 13. (Continuación)

PSICOSOCIAL	oficina administrativa	-	4	-	4
	planta de producción	-	2	2	4
	zona de carga y descarga	-	1	2	3
	zona de almacenamiento	-	-	1	1
TOTAL		0	7	5	12
BIOMECANICO	oficina administrativa	-	3	2	5
	planta de producción	1	2	-	3
	zona de carga y descarga	-	1	2	3
	zona de almacenamiento	1	-	-	1
TOTAL		2	6	4	12
CONDICIONES INSEGURAS	oficina administrativa	-	3	2	5
	planta de producción	2	1	-	3
	zona de carga y descarga	1	-	2	3
	zona de almacenamiento	1	-	2	3
TOTAL		4	4	6	14
FENÓMENOS NATURALES	oficina administrativa	-	-	5	5
	planta de producción	-	-	3	3
	zona de carga y descarga	-	-	3	3
	zona de almacenamiento	-	-	1	1
TOTAL		0	0	12	12

Teniendo en cuenta la Tabla 13., los riesgos se priorizan de acuerdo al nivel en el que se encuentren, de esta forma se podrán atender los más urgentes que se encuentran en estado crítico. Para determinar cuáles son los riesgos, fue necesario clasificar la aceptabilidad del riesgo, donde los no aceptables corresponden a un Nivel de Riesgo I que según nuestra Tabla 13., los de color rojo (No Aceptables) y amarillo (No Aceptables o Aceptables con control específico) lo que indica que están en situación crítica y es necesario realizar una intervención inmediata urgente.

6.4 Controles existentes. Para realizar los controles a los riesgos nos enfocaremos en los no aceptables, ya que son riesgos que tiene un control específico y pueden originar problemas fatales como la muerte.

A continuación en la Tabla 14. Se evidencia como están distribuidos cada factor de riesgo (No Aceptable) en su respectiva zona/lugar de la Comercializadora de Mangueras JM.

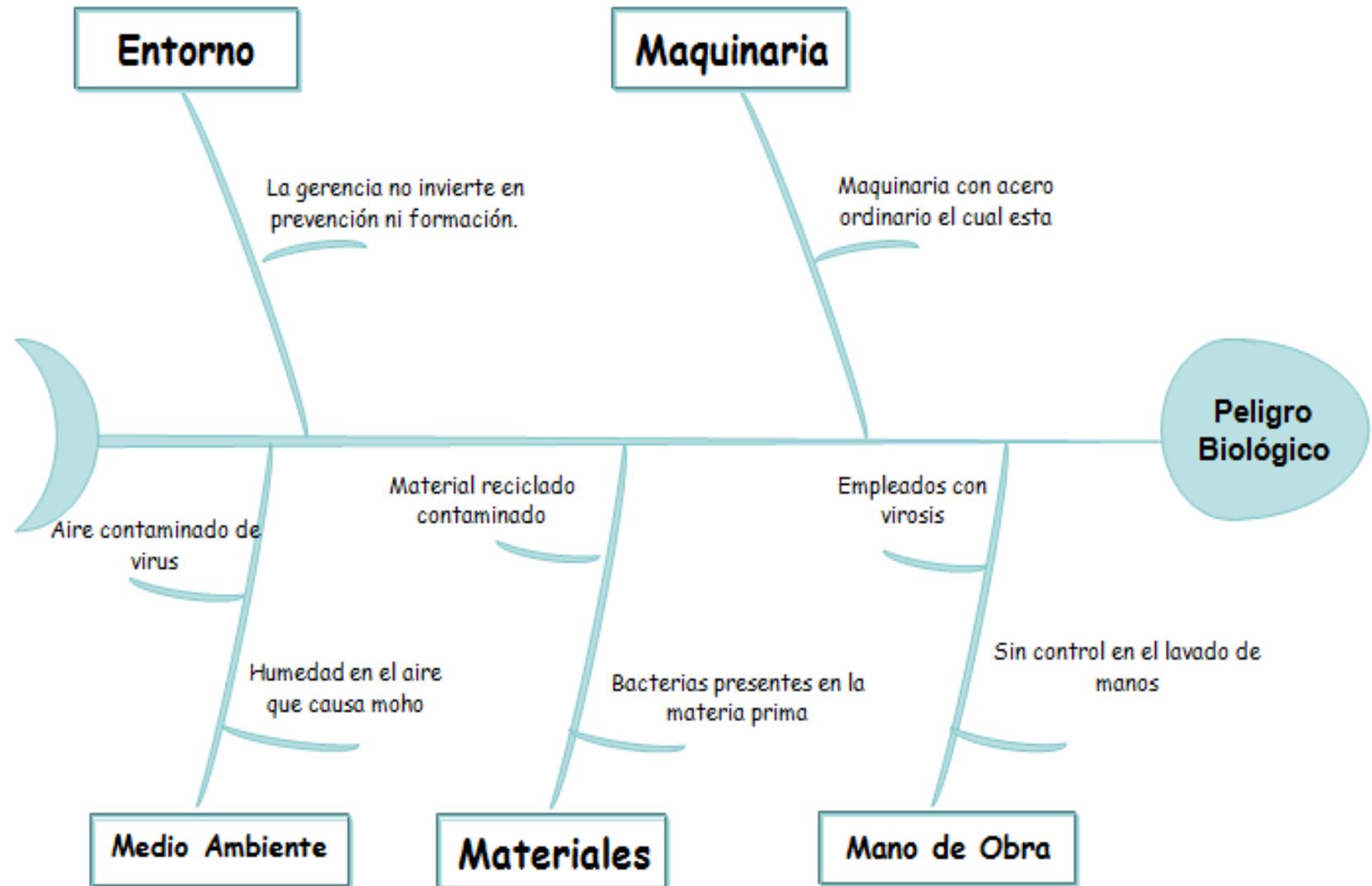
Tabla 14. Peligros no aceptados

ZONA/ LUGAR	CLASE DE PELIGRO						TOTAL
	BIOLÓGICO	FÍSICO	QUÍMICO	PSICOSOCIAL	BIOMECÁNICO	CONDICIONES INSEGURAS	
OFICINA ADMINISTRATIVA	3	1	4	4	3	3	18
PLANTA DE PRODUCCIÓN	3	2	4	4	3	3	19
ZONA DE CARGA Y DESCARGA	2	1	2	1	1	-	7
ZONA DE ALMACENAMIENTO	1	1	-	-	-	-	2
TOTAL	9	5	10	9	7	6	46

Teniendo en cuenta los peligros que no tiene una aceptabilidad en la Comercializadora de Mangueras JM son un total de 46, estos son los que tendremos en cuenta para el análisis de los controles, únicamente los No Aceptables sin tomar sus categorías.

Para poder determinar los controles adecuados se establecen unos diagramas causa-efecto para cada uno de los peligros, con el objetivo de encontrar su causa raíz, como se evidencia a continuación:

Figura 3. Diagrama Causa-Efecto Peligro Biológico



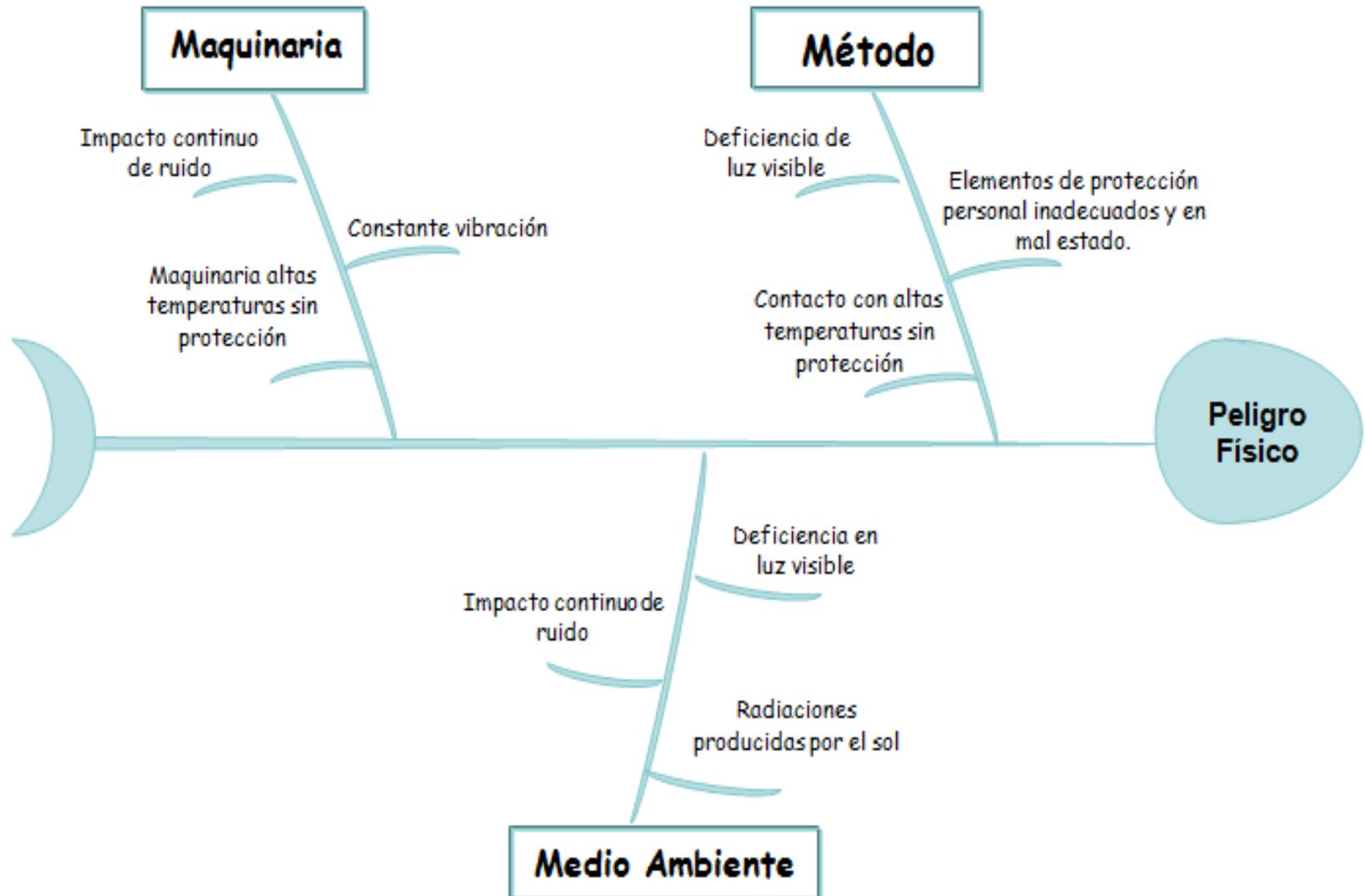
Según el Figura 3, donde se evidencian las causas que originan los peligros biológicos, estas serán tomadas de referencia para crear controles, teniendo en cuenta el factor de riesgo.

Los controles que se deben establecer para mitigar los riesgos en la Empresa, se generan a continuación como se evidencia en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Controles peligro biológico

Riesgo	Controles
Virus, Bacterias y Hongos	<ul style="list-style-type: none"> • Recordar cómo se debe portar el uniforme. • Capacitar al personal para el uso responsable de elementos corto punzante. • Garantizar vacunación de los trabajadores según el programa de riesgos biológicos. • Capacitación y seguimiento a los protocolos de limpieza y desinfección. • No recibirle al proveedor materia prima con residuos orgánicos. • Instalar señalización informativa de uso de elementos de protección personal. • Realizar seguimiento al cumplimiento normativo del SG-SST por parte de los trabajadores. • Restringir el paso en zonas como: planta de producción, Zona de almacenamiento, a personas externas a la empresa. • Realizar inspecciones de elementos de protección personal.

Figura 4. Diagrama Causa-Efecto Peligro Físico



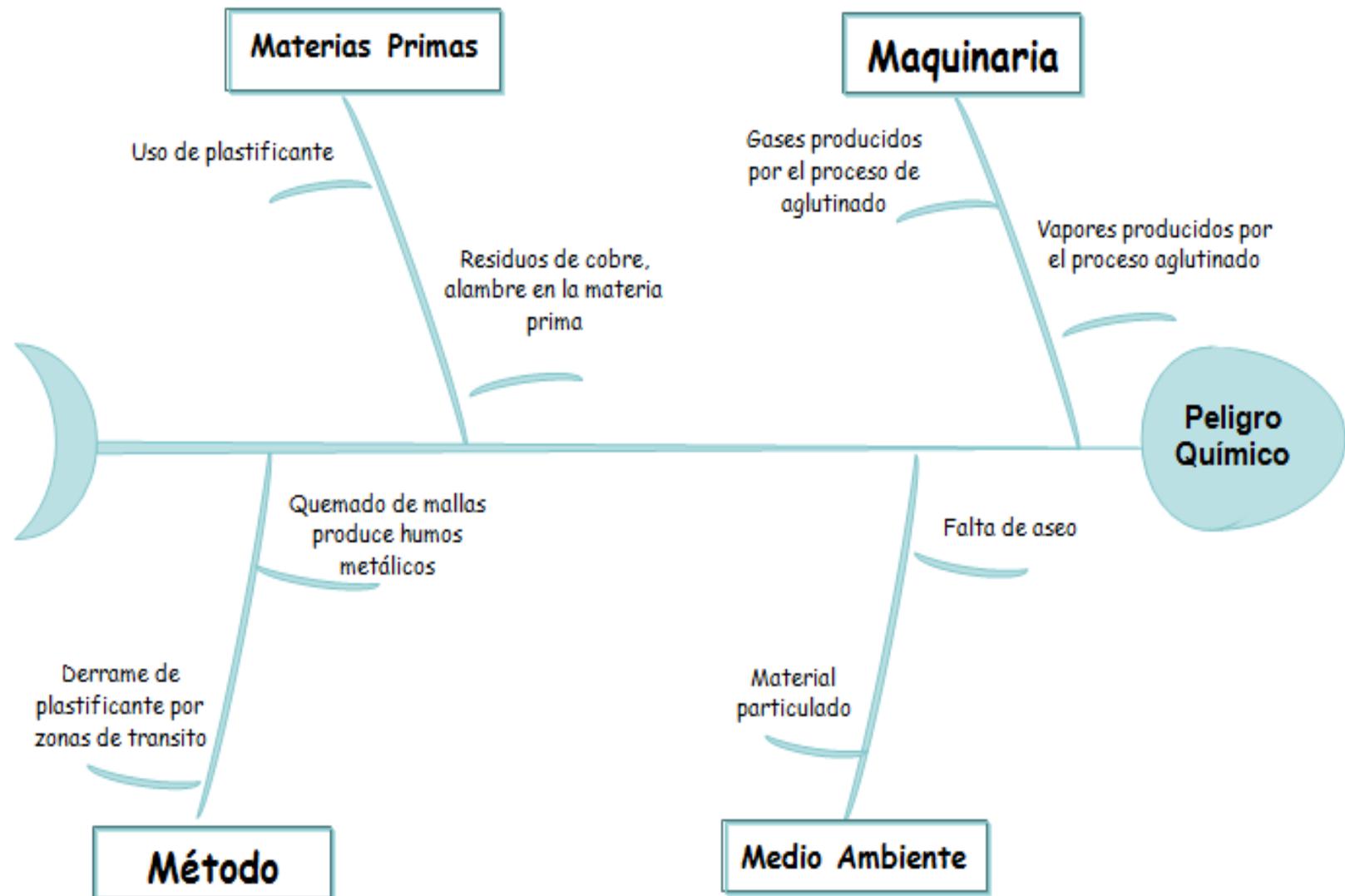
Según la Figura 4., se evidencian las causas que originan los peligros físicos, estas serán tomadas de referencia para crear controles existentes, teniendo en cuenta el factor de riesgo que se presenta.

Los controles que se deben establecer para mitigar los riesgos en la Empresa, que generan a continuación como se evidencia en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Controles peligro físico

Riesgos	Controles
Ruido	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar bases (Mogollas de caucho) para la maquinaria. • Garantizar que el jefe de producción, conozca e implemente la matriz de Elementos de Protección Personal (EPP) por cargo. • Instalar señalización de elementos de protección personal en la planta de producción. • Realizar control de audiometría a personal expuesto. • Divulgar el protocolo de las pausas activas “saludables” a todos los trabajadores. • Realizar seguimiento a los protocolos de mantenimiento preventivo de la maquinaria y/o equipos
Iluminación	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar e instalar lámparas en los diferentes puestos de trabajo para los turnos nocturnos. • Divulgar el protocolo de las pausas activas “saludables” a todos los trabajadores. • Realizar seguimiento a los protocolos de mantenimiento preventivo de la maquinaria y/o equipos • Realizar control de optometría a todos los trabajadores.
Vibración	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar bases (Mogollas de caucho) para la maquinaria. • Realizar seguimiento a los protocolos de mantenimiento preventivo de la maquinaria y/o equipos
Temperaturas extrema	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar los protocolos de mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria. • Diseñar estructura que cubra las zonas de altas temperaturas. • Instalar señalización de elementos de protección personal en la planta de producción. • Capacitar y sensibilizar al personal del uso adecuado de EPPS para el manejo de maquinaria a altas temperaturas.

Figura 5. Diagrama Causa-Efecto Peligro Químico



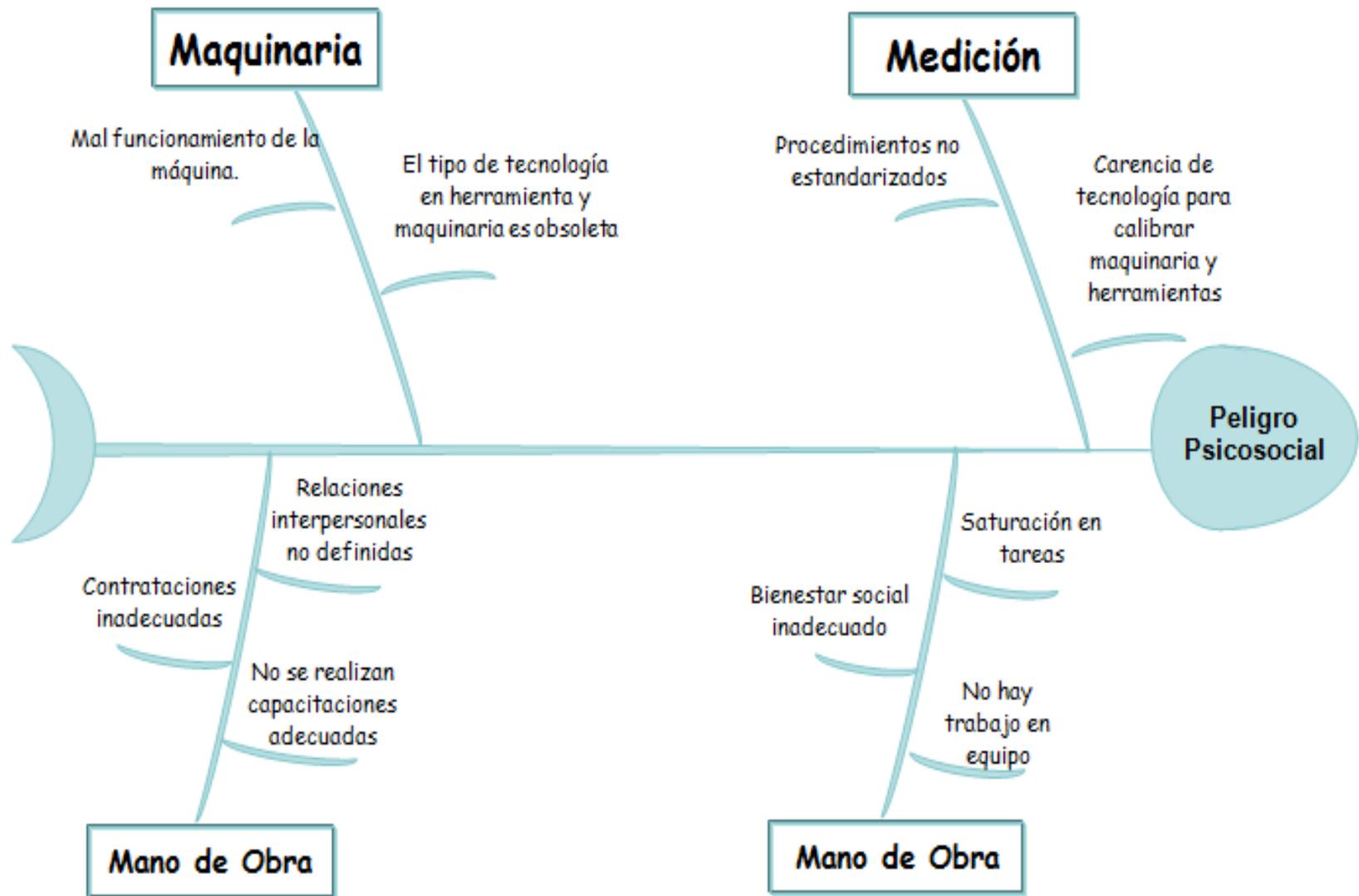
Según la Figura 5., se evidencian las causas que originan los peligros químicos, estas son tomadas de referencia para crear controles existentes, teniendo en cuenta el factor de riesgo que se presenta.

Los controles que se deben establecer para mitigar los riesgos en la empresa, se generan a continuación como se evidencia en el Cuadro 3.

Cuadro 3. Controles peligro químico

Riesgo	Controles
Gases, vapores y Material particulado.	<ul style="list-style-type: none"> • Suministrar los elementos de protección personal (EPP) a los trabajadores, teniendo en cuenta la matriz de EPP por cargo. • Realizar mantenimiento de extractores periódicamente. • Garantizar lugares de trabajo Ventilados. • Instalar señalización de elementos de protección personal en la planta de producción. • Prevenir derrames de sustancias químicas cerca a la toma corriente. • Realizar seguimiento del uso de tapabocas. • Capacitar y sensibilizar al personal sobre la importancia del uso de elementos de protección personal para el cuidado de la salud.

Figura 6. Diagrama Causa-Efecto Peligro Psicosocial



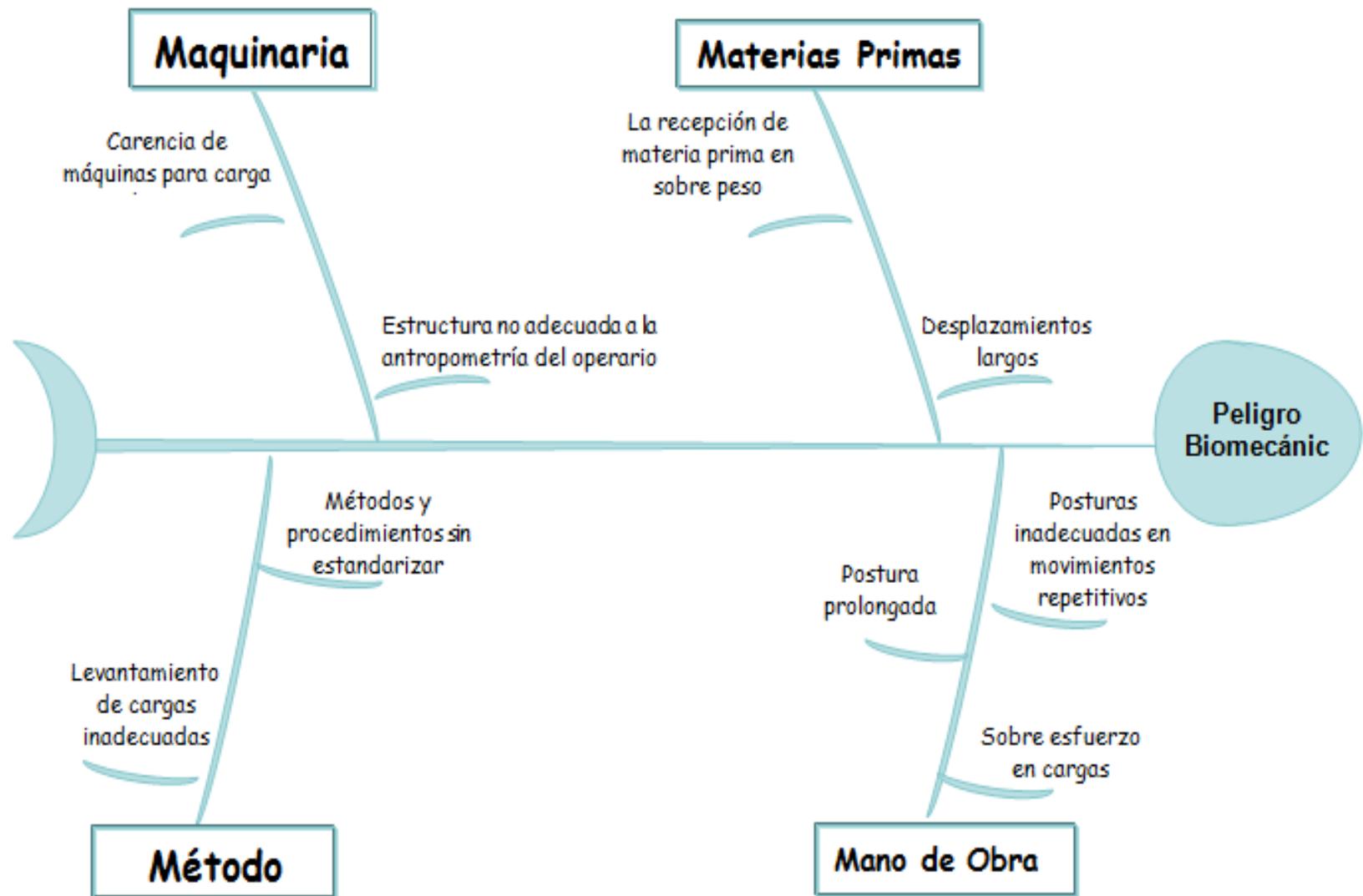
Según el Figura 6, donde se evidencian las causas que originan los peligros psicosocial, estas serán tomadas de referencia para crear controles, teniendo en cuenta el factor de riesgo que se presenta.

Los controles que se deben establecer para mitigar los riesgos en la empresa, se generan a continuación como se evidencia en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Controles peligro psicosocial

Riesgo	Controles
Características de la organización del trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar manual de procesos para reclutamiento y selección del personal. • Realizar capacitaciones dirigidas por personal idóneo en el tema. • Realizar integraciones donde se evidencia la importancia del talento humano • Diseñar e implementar un departamento de talento humano.
Características del grupo social del trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Levantar procesos en las diferentes áreas de trabajo. • Estandarizar manual de procesos por las diferentes áreas de la empresa. • Realizar integraciones donde se evidencia la importancia del talento humano.
Condiciones de la tarea	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar manual de procedimientos por funciones. • Implementar manual de funciones. • Capacitar al personal sobre su manual de funciones y especificar cuáles son sus funciones y obligaciones del cargo. • Divulgar el protocolo de las pausas activas “saludables” a todos los trabajadores.
Jornada de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Divulgar el protocolo de las pausas activas “saludables” a todos los trabajadores. • Diseñar programa de rotación de tareas repetitivas. • Replantear las jornadas laborales.

Figura 7. Diagrama Causa-Efecto Peligro Biomecánico



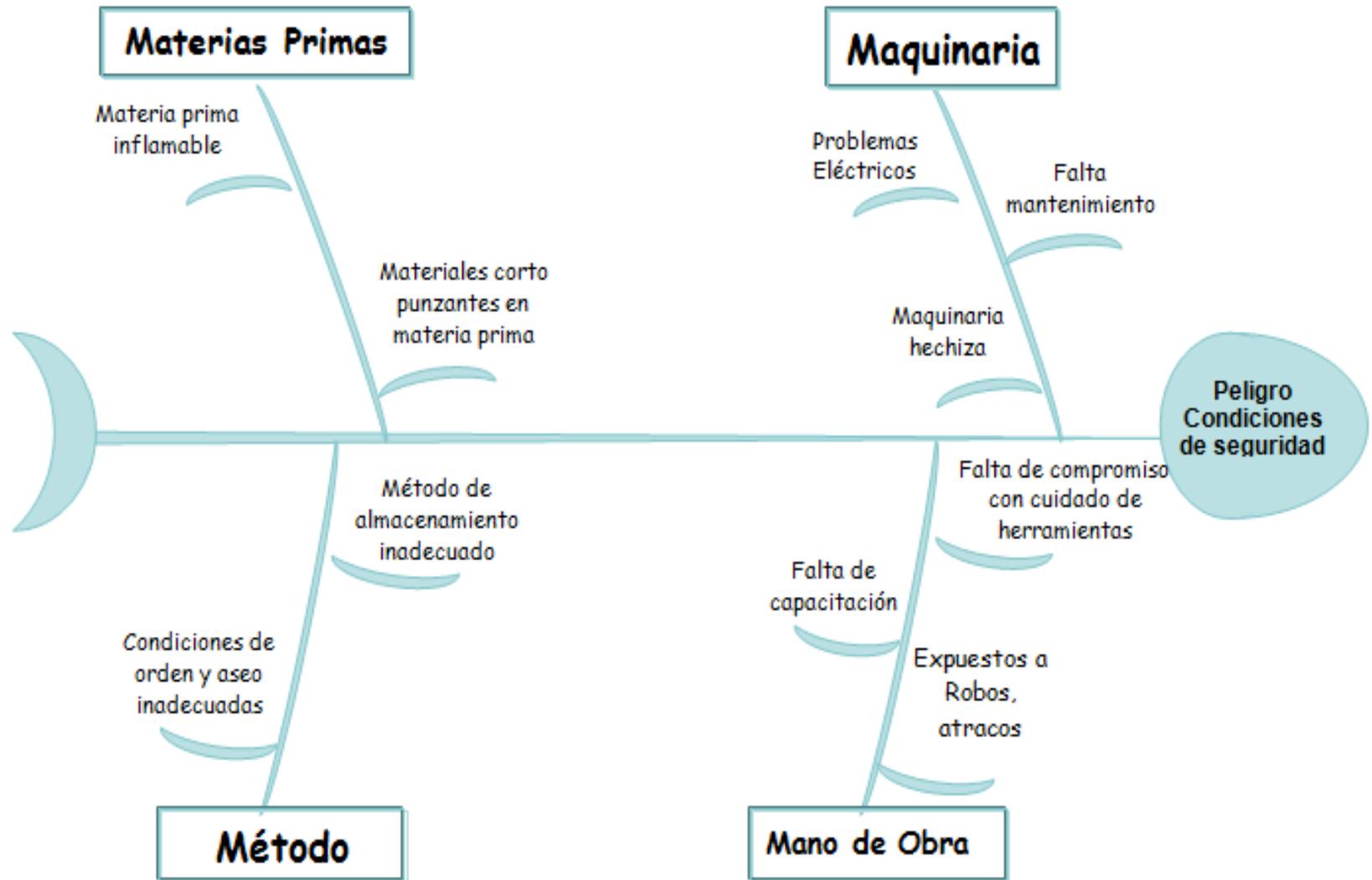
Según el Figura 7., se muestran las causas que originan los peligros biomecánico, estas serán tomadas de referencia para crear controles, teniendo en cuenta el factor de riesgo que se presenta.

Los controles que se deben establecer para mitigar los riesgos en la empresa, se generan a continuación como se evidencia en el Cuadro 5.

Cuadro 5. Controles peligro biomecánico

Riesgo	Controles
Postura, Movimiento repetitivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Divulgar el protocolo de las pausas activas “saludables” a todos los trabajadores. • Diseñar programa de rotación de tareas repetitivas. • Realizar capacitación de buenas prácticas a las horas de realizar las diferentes actividades.
Esfuerzo, Manipulación manual de cargas	<ul style="list-style-type: none"> • Divulgar el protocolo de las pausas activas “saludables” a todos los trabajadores. • Realizar capacitación de buenas prácticas a la hora de realizar las diferentes actividades. • Capacitar al personal en levantamiento de cargas manuales. • Realizar seguimiento de las diferentes prácticas que se realizan en el las diferentes actividades de la empresa.

Figura 8. Diagrama Causa-Efecto Peligro Condiciones de seguridad



Según la Figura 8., donde se evidencian las causas que originan los peligros de condiciones de seguridad, estas serán tomadas de referencia para crear controles, teniendo en cuenta el factor de riesgo que se presenta.

Los controles que se deben establecer para mitigar los riesgos en la Empresa, de generan a continuación como se evidencia en el Cuadro 6.

Cuadro 6. Controles peligro condiciones de seguridad

Riesgos	Controles
Mecánico	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el correcto mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria. • Garantizar el proceso de mantenimiento. • Capacitar al personal del buen uso de los equipos y maquinarias de la empresa. • Realizar seguimiento del buen uso de la maquinaria.
Eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar el mantenimiento a la red eléctrica. • Canalizar toda la red de cableado de la empresa. • Suministrar y hacer reposición oportuna de los equipos de seguridad y los elementos de protección personal que se requieran. • Divulgar a los trabajadores las medidas de prevención de riesgo eléctrico, incluir indicadores de capacidad máxima de los toma corrientes, conectar y desconectar los equipos y la importancia de reportar algún tipo de mantenimiento eléctrico que se requiera.
Locativo	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar e implementar una adecuada distribución de planta. • Implementar mejoras de condiciones locativas (señalización de maquinaria). • Realizar seguimiento en áreas de tránsito para procurar que el piso no tenga ningún tipo de humedad.
Públicos	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar convenios con la empresa de báscula para evitar salir a realizar el acompañamiento al peso de proveedores. • Recibir únicamente transacciones, para evitar el manejo de dinero en efectivo al momento de la entrega de pedidos.

7. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL SG-SST

Para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se determinó en la Empresa en compañía del Gerente General las actividades a seguir a partir del Decreto 1072 de 2015 Capítulo 6, en un tiempo acordado como se observa en la Tabla 15, el cual fue aprobado y firmado por la alta dirección.

En la Tabla 16, se observa el desarrollo del plan de implementación de acuerdo a lo estipulado y se establece la fecha de ejecución.

Tabla 15. Plan de implementación

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN																														
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	Programado / Ejecutado	2017																											
			Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Socialización del Decreto 1072 de 2015	Autores	P	■																											
		E																												
Socialización de actividades a realizar	Autores	P	■																											
		E																												
Realizar la evaluación Inicial	Autores	P		■																										
		E																												
Divulgación de la Política de SST	Autores, Gerente general	P			■																									
		E																												
Divulgación de Objetivos de SST	Autores, Gerente general	P			■																									
		E																												
Establecer obligaciones del empleador	Autores, Gerente general	P			■																									
		E																												
Determinar responsabilidades de los trabajadores con el SST	Autores, Gerente general	P			■																									
		E																												
Realizar la matriz de identificación de peligros	Autores	P				■	■																							
		E																												
Establecer la priorización de los riesgos	Autores	P					■	■																						
		E																												
Determinación de métodos de control	Autores	P						■																						
		E																												
Socialización de la matriz de identificación de peligros	Autores	P							■																					
		E																												
Realizar programa de sensibilización	Autores, Gerente general	P								■	■																			
		E																												
Identificación de necesidad documental	Autores	P				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
		E																												
Elaborar y socializar documentación	Autores, Gerente general	P				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
		E																												
Determinación de indicadores del SG-SST	Autores	P								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
		E																												
Ejecución Auditoría Interna	Auditor asignado	P																								■	■	■		
		E																												
Realizar Plan de acciones correctivas de acuerdo a la auditoría interna	Autores	P																								■	■	■		
		E																												
Elaborado por: Autores			Revisado por: Jaime Castiblanco Gerente General																				Aprobado por: Jaime Castiblanco Gerente General							

Tabla 16. Ejecución del plan de implementación

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN																														
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	Programado / Ejecutado	2017																											
			Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Socialización del Decreto 1072 de 2015	Autores	P																												
		E	6																											
Socialización de actividades a realizar	Autores	P																												
		E	6																											
Realizar la evaluación Inicial	Autores	P																												
		E		13																										
Divulgación de la Política de SST	Autores, Gerente general	P																												
		E			20																									
Divulgación de Objetivos de SST	Autores, Gerente general	P																												
		E			20																									
Establecer obligaciones del empleador	Autores, Gerente general	P																												
		E			20																									
Determinar responsabilidades de los trabajadores con el SST	Autores, Gerente general	P																												
		E			20																									
Realizar la matriz de identificación de de peligros	Autores	P																												
		E				27	3																							
Establecer la priorización de los riesgos	Autores	P																												
		E					3	10																						
Determinación de metodos de control	Autores	P																												
		E						10																						
Socialización de la matriz de identificación de peligros	Autores	P																												
		E							17																					
Realizar programa de sensibilización	Autores, Gerente general	P																												
		E								24	1																			
Identificación de necesidad documental	Autores	P																												
		E				27	3	10	17	24	1	8	15	22	29															
Elaborar y socializar documentación	Autores, Gerente general	P																												
		E				27	3	10	17	24	1	8	15	22	29															
Determinación de indicadores del SG-SST	Autores	P																												
		E								24	1	8	15	22	29	2	18	26	1	8	16									
Ejecución Auditoría Interna	Auditor asignado	P																												
		E																				16	28							
Realizar Plan de acciones correctivas de acuerdo a la auditoria Interna	Autores	P																												
		E																							10	27	31			
Elaborado por: Autores			Revisado por: Jaime Castiblanco Gerente General												Aprobado por: Jaime Castiblanco Gerente General															

8. PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN Y FORMACIÓN

Se ha diseñado una serie de actividades de sensibilización y formación, Para ajustarse a las necesidades que requiere la Empresa, donde se encontraran capacitaciones, folletos, entre otros. Esto, con el fin de promover un ambiente de trabajo seguro y buenos hábitos en los diferentes procesos de la empresa.

8.1 SENSIBILIZACIÓN

Con el fin de llevar a cabo la responsabilidad del empleador en realizar sensibilizaciones para dar cumplimiento para la implementación del SG-SST. Teniendo un alcance, sobre todos los trabajadores sin importar su tipo de contrato. Las actividades, la descripción, el lugar y la duración se evidencian en el cuadro 7.

Objetivo: cambiar hábitos, valores, actitudes y comportamientos de cada trabajador, para generar adecuados y procesos seguros, todo esto logrando una mayor motivación de los trabajadores.

Cuadro 7. Actividades de sensibilización

ACTIVIDAD	DESCRIPCION	DURACION	ESTRATEGIA DE LA COMUNICACIÓN	RESPONSABLE
Sensibilización del decreto 1072 de 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación. • Explicación del Decreto Único Reglamentario del Sector del Trabajo 1072 de 2015 y su contenido para lograr su implementación • Explicación sobre las ventajas y beneficios de la implementación del SG-SST. • Presentación de las fases para la implementación según el decreto 052/2017. 	2 Horas	<ul style="list-style-type: none"> • Cartelera informativa • Presentación PPT 	Gerente, jefe y equipo de seguridad y salud en el trabajo. En apoyo y colaboración de los autores.

Cuadro 7. (Continuación)

ACTIVIDAD	DESCRIPCION	DURACION	ESTRATEGIA DE LA COMUNICACIÓN	RESPONSABLE
Sensibilización del SG-SST	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Definiciones y conceptos básicos. ✓ Ventajas en la aplicación. ✓ Etapas de mejora continua. ✓ Diagnóstico del SG-SST ✓ Política del SST ✓ Objetivos del SST ✓ Metas del SST ✓ Responsabilidades del SST ✓ Planificación del SST ✓ Aplicación ✓ Auditoría y revisión de la alta dirección. ✓ Roles de todos los trabajadores en el SG-SST. ✓ Medio de comunicación del SST 	4 Horas	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación con material • Presentación PPT • Videos de sensibilización 	Jefe de SST. En apoyo y colaboración de los autores.
Sensibilización en la identificación de los Peligros y valoración de los Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> • Metodología para la identificación de los peligros • Evaluación y Valoración de los Riesgos • Controles existentes para cada peligro, de acuerdo a su causa y riesgo 	4 Horas	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación con material físico • Presentación PPT • Videos de sensibilización 	Jefe y equipo de seguridad y salud en el trabajo. En apoyo y colaboración de los autores.

Las sensibilización se realizó en las instalaciones de la Empresa, el día 20 de mayo del año 2017, con la colaboración y participación todos los trabajadores, socialización y sensibilización, la lista de asistencia que se evidencia el porcentaje de asistencia del 80% de los trabajadores ver Anexo G.

8.2 FORMACIÓN

Dando cumplimiento a los objetivos del SG-SST, y de acuerdo con los factores de riesgo se diseña un programa de formación ver Anexo H, donde se programan distintas capacitaciones, esto es liderado por el vigía del SST. Estas capacitaciones deben ser realizadas por personal externo ya que el ARL positiva, solo brinda capacitaciones en su portal educativo llamado Positiva educa, esto se

debe a que la Empresa tiene limitaciones con los servicios de la ARL por el número de trabajadores que tiene registrados. Con esto se pretende lograr minimizar los riesgos existentes, mantenerlos controlados y mejorar las condiciones de trabajo. Prevenir accidentes de trabajo y enfermedades laborales, generando conciencia y buenos hábitos laborales como lo son; el uso de EPPS, pausas activas, buen manejo de herramientas. Conocer el plan de emergencias y capacitar sobre primeros auxilios, evacuación y control de incendios.

Objetivo: Impartir formación y educación al trabajador, de acuerdo a los criterios y necesidades en cada proceso con el fin de promover cambios de actitud en el desempeño laboral de los trabajadores, este procedimiento aplica a todo el personal que trabaja e interviene directa e indirectamente con la operación y el SG-SST.

Las actividades de sensibilización mostradas en el Cuadro 7., hacen parte fundamental de la matriz de comunicación elaborada para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que se evidencia en el Anexo I , donde se observa el cronograma de formación de acuerdo a los requisitos dados en el Decreto 1072 de 2015, esta matriz de comunicación incluye; ¿Qué va a comunicar?, comunicador, receptor, estrategia de comunicación, justificación, su programación de acuerdo a la semana y el año en que será ejecutada.

El cumplimiento de cronograma que establece la matriz de comunicación del SG-SST, se puede constatar con el registro fotográfico, lista de asistencia, video, entre otros; teniendo en cuenta, que para evaluar las capacitaciones se realizarán inspecciones no programadas donde se observara el comportamiento de los trabajadores, que demostraran el nivel de conocimiento adquirido en la capacitación.

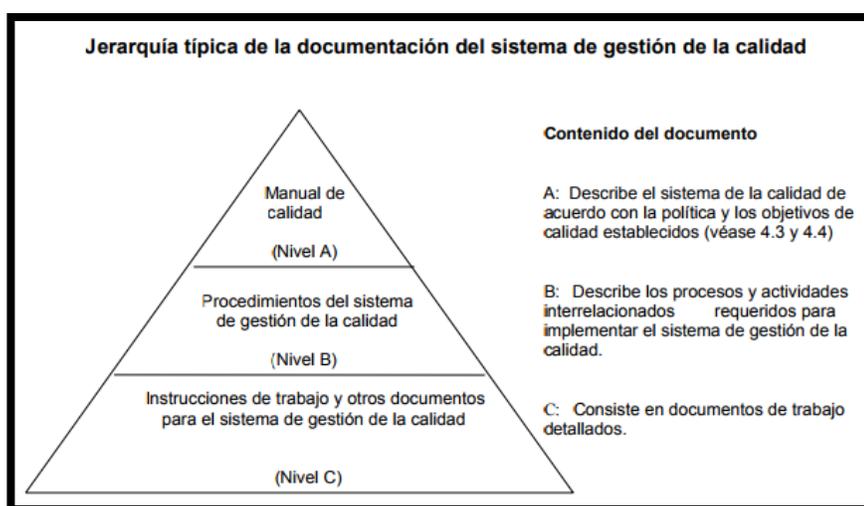
En el Anexo J, se encontrara un registro fotográfico en el cual se evidencia la capacitación y charlas que se realizaron en la Empresa como; también la señalización y demarcación de la planta de producción según la normatividad legal vigente.

9. ESTRUCTURA DOCUMENTAL

Dando cumplimiento a los requisitos que se establecen en el Decreto 1072 de 2015, Artículo 2.2.4.6.12. Sobre la documentación necesaria en relación con el SG-SST. Se toma como referencia la Guía Técnica Colombiana GTC-ISO7TR 10013 “Directrices para la documentación del sistema de gestión de la calidad”.

La estructura documental del Sistema de Gestión será de forma jerárquica. Ya que con esta estructura se facilitara la distribución, conservación y entendimiento de la documentación como se observa en la Figura 9.

Figura 9. Jerarquía según GTC-ISO/TR 10013



Fuente: Guía Técnica Colombiana GTC-ISO/TR 10013, Anexo A, “Jerarquía típica de la documentación del sistema de gestión de la calidad”.

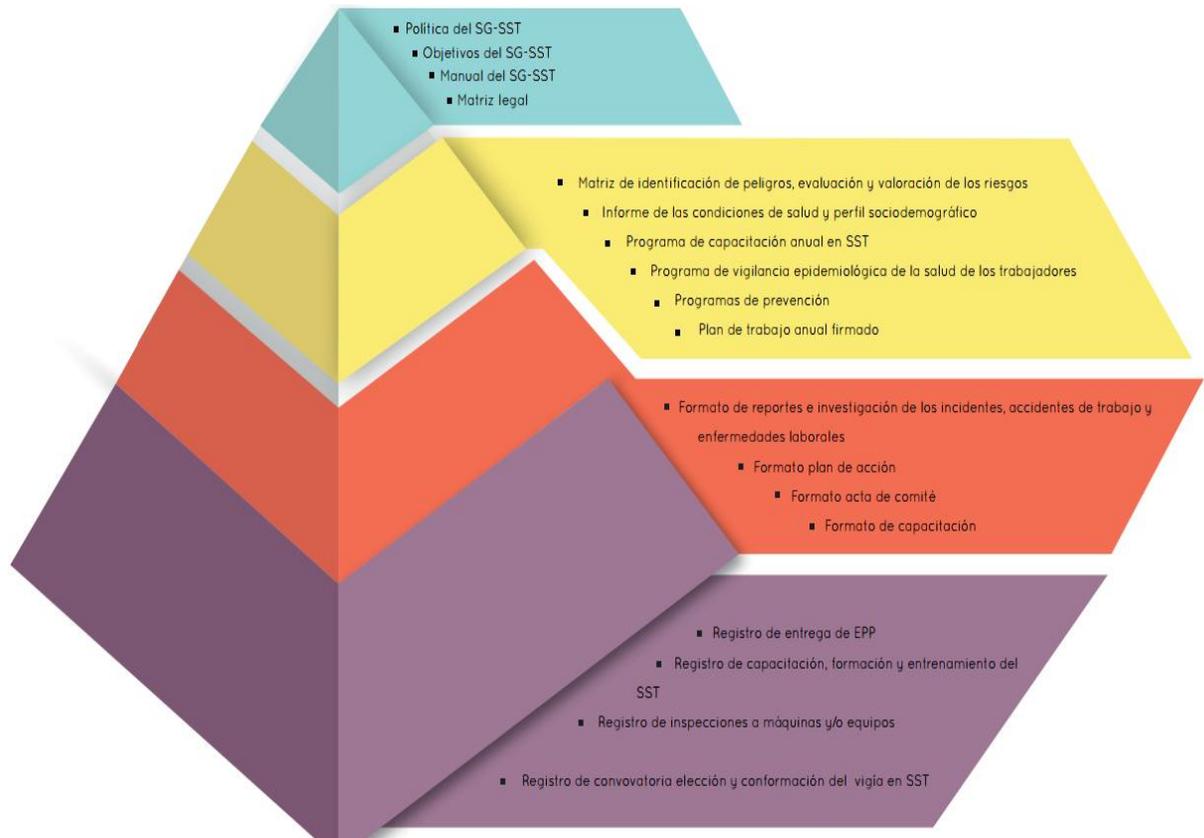
La estructura documental que se implementará en la Comercializadora de Mangueras JM para el SG-SST, se distribuye en 4 niveles que tendrán como contenido:

- Nivel A: Describe el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, es la base guía para desarrollar el SG-SST, teniendo como referencia la normatividad legal vigente.
- Nivel B: Describe los procesos documentales específicos del SG-SST, informes, programas, plan de trabajo anual y matriz de identificación de peligros.
- Nivel C: En este nivel se encuentran los formatos para las actividades establecidas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Nivel D: En este nivel se encuentran los registros para las actividades establecidas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Estos documentos son los que le dan soporte a todo el sistema y son los que muestran los resultados obtenidos y proporcionan evidencia de la ejecución de las actividades realizadas.

La distribución de acuerdo a la documentación necesaria según el Decreto 1072 de 2015, se observa de manera jerárquica en la Figura 10.

Figura 10. Jerarquía documental del SG-SST



Los propósitos y beneficios de tener documentado el SG-SST, le permite a la Empresa:

- Comunicar a los empleados el compromiso de la dirección con el SG-SST.
- Proveer una base para la formación inicial de nuevos empleados y la actualización periódica para los empleados actuales.
- Proveer una base para la mejora continua.

- Poseer un marco de operación claro y eficiente.
- Ayudar a los empleados a comprender su función dentro de la organización dándoles así un mejor sentido del propósito e importancia de su trabajo.
- Declarar la forma en que se llevan a cabo las actividades para lograr los requisitos especificados.
- Proveer existencia objetiva de que los requisitos han sido logrados.

9.1 CONTROL DE DOCUMENTOS

Este procedimiento se establece para efectuar el control, elaboración, modificación, identificación, codificación y clasificación de los documentos del SG-SST, teniendo en cuenta que se debe tener un adecuado procedimiento para archivar, almacenar y eliminar cuando corresponda. Se debe asegurar la correcta y fiable recolección de datos.

9.1.1 Objetivo: establecer las pautas para la elaboración y control de los documentos que conforman el SG-SST, con el fin de facilitar su presentación y utilización.

9.1.2 Alcance: aplica a todos los documentos que soportan el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Para la elaboración de la documentación del SG-SST es desarrollada por las personas involucradas en los procesos y actividades, esto conduce a un mejor entendimiento de los requisitos necesarios y proporciona al personal un sentido de compromiso y propiedad.

9.2 PARTES DEL DOCUMENTO

Todos los documentos cuentan con una estructura en su encabezado como se muestra en la Figura 11, que contiene:

- El logo de Empresa: diseño gráfico que representa e identifica la Empresa.
- Nombre del documento: el título deberá identificar claramente el procedimiento documentado.
- Fecha de elaboración: se registra el día, mes y año en el que realiza el documento.
- Fecha de actualización: se registra el día, mes y año en el que realiza la modificación o renovación del documento.

- Versión: corresponde al número de versiones existentes y aceptadas del mismo documento, cabe resaltar que la última versión es la que se toma en cuenta para la difusión.
- Código: el código inicia con la sigla del nombre del documento seguido de JM que hace referencia a la Empresa, y un número consecutivo que empieza en 001, unido por un guion.

Figura 11. Encabezado del documento

 <p>COMERCIALIZADORA DE MANGUERAS JM</p>	<p>NOMBRE DEL DOCUMENTO</p>	FECHA DE ELABORACION: dd-mes-año
		FECHA DE ACTUALIZACION: dd-mes-año
		CÓDIGO : LLL-NNN
		VERSION : —

El cuerpo del documento es la descripción propia del documento y su contenido depende de la temática a describir, este debe contener como mínimo lo siguiente:

- Objetivo: Describe la razón de ser y el propósito del documento.
- Alcance: se deberá escribir la cobertura del procedimiento documentado, incluyendo las áreas que cubre y las que no.
- Definiciones: se registran las definiciones de aquellos términos utilizados en el documento, que son importantes para su aplicación y que no son de uso común, que facilitan la comprensión del documento por parte de los usuarios.

La parte inferior contiene el cierre de documento, donde nos permite verificar quien lo creó, quien lo revisó y quien lo aprobó, de esta forma se identifica los responsables del documento.

- Elaborado por: en esta casilla se registra el responsable de la elaboración o creación del documento o autor del mismo.
- Revisado por: en esta casilla se registra el asesor del proceso.
- Aprobado por: en esta casilla se registra el nombre del líder del proceso, quien es el responsable de la verificación final del contenido de los documentos.

Cada una de estas casillas debe especificar cargo, nombre y firma como se observa en la Figura 12.

Figura 12. Cierre del documento

	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
CARGO:			
NOMBRE:			
FIRMA:			

Antes de su emisión los documentos deben ser revisados por personal autorizado, para asegurar la claridad, exactitud, adecuación y estructura apropiada. La liberación de los documentos deberá ser aprobada por la dirección responsable de su implantación. Deberá conservarse evidencia de la aprobación de los documentos.

Los documentos se encuentran en medio físico papel, de una manera controlada, garantizando que sean legibles, fácilmente identificables y accesibles, protegidos contra daño, deterioro o pérdida, cumpliendo con el parámetro de conservación de documentos. La documentación es conservada por un periodo mínimo de veinte (20) años.

El método de distribución de los documentos por el personal autorizado deberá asegurar que las ediciones pertinentes de los documentos apropiados estén disponibles para todo el personal que necesite la información incluida en los documentos.

Los documentos de origen externo son los generados por terceros, que incide en el Sistema de Gestión y que por su importancia es necesario mantenerlo controlado.

El control de Cambios, consiste en una tabla que permite llevar control sobre las solicitudes de modificación del documento, cuántas veces se ha llevado a cabo las modificaciones y por qué se las realizó, esta tabla se debe incluir al final del documento, bajo los datos de elaboración y genera un formato denominado Control de Cambios en los documentos son esenciales para asegurar que el contenido de los documentos es aprobado por el personal autorizado, y que la aprobación es fácilmente identificable.

Los documentos obsoletos, que son los que han perdido vigencia y no debe ser utilizado, estos documentos deben ser recogidos por el responsable del proceso, se conservara el documento original, se conservara este documento por el periodo establecido en la carpeta de archivos con el fin de tener una trazabilidad y control de los documentos.

La organización deberá considerar el registro del historial de los cambios a los

documentos para propósitos legales y de preservación de los documentos, esto con la ayuda de una lista maestra de documentos también con el fin que el usuario tenga la edición correcta de los documentos autorizados.

La Empresa no cuenta con un listado maestro de documentos, en el cual se indican todos los documentos existentes. La Empresa únicamente contaba con el acta de conformación del vigía en seguridad y salud en el trabajo, el cual fue necesario actualizar y realizar la lista maestra de documentos que contiene la versión vigente del documento, código, nombre del documento controlado, fecha de creación y fecha de modificación o actualización. Ver Anexo K.

10. INDICADORES DEL SG-SST

Para verificar el cumplimiento del SG-SST y medir el plan anual de trabajo, se realizara por medio de indicadores de gestión (cualitativos o cuantitativos), con estos se buscan evaluar la estructura, el proceso y los resultados del SG-SST.

Cada indicador cuenta con una ficha técnica como se muestra en el Anexo L. Esta estructura contiene las siguientes variables:

- Aspecto
- Definición
- Meta
- Origen de la información
- Formula
- Responsable de la toma de datos
- Responsable de la decisión
- Frecuencia
- Interpretación
- Unidad de medida
- Rango
- Personas que deben conocer el resultado
- Análisis y sugerencias para la mejora

De acuerdo con el Artículo 2.2.4.6.20., del Decreto 1072, para la definición y construcción de los indicadores que evalúan la estructura del SG-SST, se debe considerar los siguientes aspectos:

- La política de SST y que este comunicada.
- Los objetivos y metas de SST.
- El plan de trabajo anual de SST y su cronograma.

- La asignación de responsabilidades de los distintos niveles de la empresa frente al desarrollo del SG-SST.
- La asignación de recursos humanos, físicos y financieros y de otra índole requerida, para la implementación del SG-SST.
- La definición del método para identificar los peligros, para evaluar y calificar los riesgos, en el que se incluye un instrumento para que los trabajadores reporten las condiciones de trabajo peligrosas.
- La conformación y funcionamiento del Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Los documentos que soportan el SG-SST.
- La existencia de un procedimiento para efectuar el diagnóstico de las condiciones de salud de los trabajadores para la definición de las prioridades de control e intervención.
- La existencia de un plan para prevención y atención de emergencias en la organización.
- La definición de un plan de capacitación en SST.

De acuerdo al Artículo 2.2.4.6.21., del Decreto 1072 de 2015, para la definición y construcción de los indicadores que evalúan el proceso del SG-SST, se debe tener en cuenta:

- Evaluación inicial.
- Ejecución del plan de trabajo anual en Seguridad y Salud en el Trabajo y su cronograma.
- Ejecución del Plan de Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Intervención de los peligros identificados y los riesgos priorizados.
- Evaluación de las condiciones de salud y de trabajo de los trabajadores de la empresa realizada en el último año.
- Ejecuciones de las diferentes acciones preventivas, correctivas y de mejora, incluidas las acciones generadas en las investigaciones de los incidentes, accidentes y enfermedades laborales, así como de las acciones generadas en las inspecciones de seguridad.

- Ejecución del cronograma de las mediciones ambientales ocupacionales y sus resultados, si aplica.
- Desarrollo de los programas de vigilancia epidemiológica de acuerdo con el análisis de condiciones de salud y de trabajo y a los riesgos priorizados.
- Cumplimiento de los procesos de reporte e investigación de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- Registro estadístico de enfermedades laborales, incidentes, accidentes de trabajo y ausentismo laboral por enfermedad.
- Ejecución del plan para la prevención y atención de emergencias.
- La estrategia de conservación de los documentos.

De acuerdo con el Artículo 2.2.4.6.22., del Decreto 1072, para la definición y construcción de los indicadores que evalúan el resultado del SG-SST, se debe considerar los siguientes aspectos:

- Cumplimiento de los requisitos normativos aplicables.
- Cumplimiento de los objetivos en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- El cumplimiento del plan de trabajo anual en Seguridad y Salud en el Trabajo y su cronograma.
- Evaluación de las no conformidades detectadas en el seguimiento al plan de trabajo anual en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La evaluación de las acciones preventivas, correctivas y de mejora, incluida las acciones generadas en las investigaciones de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales, así como de las acciones generadas en las inspecciones de seguridad.
- El cumplimiento de los programas de vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores, acorde con las características, peligros y riesgos de la empresa.
- La evaluación de los resultados de los programas de rehabilitación de la salud de los trabajadores.
- Análisis de los registros de enfermedades laborales, incidentes, accidentes de trabajo y ausentismo laboral por enfermedad.

- Análisis de los resultados en la implementación de las medidas de control en los peligros identificados y los riesgos priorizados.
- Evaluación del cumplimiento del cronograma de las mediciones ambientales ocupacionales y sus resultados si aplica.

Dando continuidad al Plan de Trabajo Anual y tomando los indicadores que se ajustan a la Empresa teniendo en cuenta los que se deben evaluar como mínimo, según el Decreto 1072 de 2015 y adicional, se agregan otros indicadores que se aplican para evaluar las metas planeados.

En el Cuadro 8, se muestra todos los indicadores de estructura que son los que evalúan la planificación y el compromiso que asume la Empresa para implementar el SG-SST. Estos en relación con el ciclo PHVA se encuentra en la fase de PLANEAR, donde se establece cuáles son las actividades y la secuencia ordenada del proceso para obtener el resultado esperado. La evaluación se encuentra en la ficha técnica de indicador de estructura, ver Anexo M.

Los indicadores de proceso que son los que evalúan la ejecución del Plan de Trabajo Anual y el desarrollo establecido en todas las actividades de planificación, permitiendo obtener un porcentaje de cumplimiento, para evidenciar el avance de la implementación del SG-SST. Estos en relación con el ciclo PHVA se encuentra en la fase de HACER. Por el alcance de este trabajo, se mostrará una evaluación de la meta de capacitaciones la ficha técnica del indicador que mide la ejecución del plan de capacitaciones, ver Anexo N.

Los últimos indicadores que contempla el Decreto 1072/2015 son los que miden el resultado, recopilando información durante un periodo de tiempo para poder analizar contra los resultados esperados. Estos en relación con el ciclo PHVA se encuentra en la fase de VERIFICAR, esto nos permite conocer si se pudo cumplir y si se ha ejecutado adecuadamente el plan establecido inicialmente. No se puede evaluar completamente todos estos indicadores debido a que no se cuenta con el tiempo suficiente para evidenciar los resultados de la implementación, más sin embargo se le entrega las fichas técnicas de cada uno de los indicadores, para que un vez culmine el tiempo estipulado se puedan evaluar y correlacionar con las metas.

En la fase ACTUAR del ciclo PHVA, con base en la información y el análisis realizado se toman decisiones para el plan de acción que permitan obtener el resultado esperado bajo las características necesarias y poder mejorar la fase de planeación para el siguiente ciclo del proceso.

Cuadro 8. Evaluación indicadores de estructura

NOMBRE DEL INDICADOR	COMO SE MIDE	EVALUACION CUALITATIVA	FRECUENCIA DE MEDICION	RESPONSABLE
Política SG-SST	Se ha definido la política y está ha sido divulgada	CUMPLE	Anual	Alta gerencia, con apoyo del vigía del SST
Objetivos y metas SG-SST	Se han planteado los objetivos y metas del SG-SST	CUMPLE	Anual	Alta gerencia, con apoyo del vigía del SST
Plan de trabajo anual SG-SST	Se definió el plan de trabajo anual del SG-SST y su cronograma de actividades.	CUMPLE	Anual	Vigía del SST
Asignación de responsabilidades frente al SG-SST	Se han definido y asignado las responsabilidades frente al SG-SST en los diferentes niveles de la organización	CUMPLE	Anual	Vigía del SST
Asignación de recursos para SG-SST	Se han asignado recursos humanos, físicos, financieros y de otra índole para la implementación del SG-SST	CUMPLE	Trimestral	Alta gerencia
La definición del método para identificar los peligros, para evaluar y calificar los riesgos	Se tiene definida una metodología para la identificación de peligros y evaluación de riesgos.	CUMPLE	Anual	Vigía del SST, en colaboración con el ARL
Instrumento para reporte de condiciones de trabajo peligrosas	Se cuenta con un instrumento para que los trabajadores reporten las condiciones de trabajo peligroso.	NO CUMPLE	Anual	Alta gerencia, con apoyo del vigía del SST
Programa de conservación de los documentos	Se cuenta con un programa de conservación de documentos.	CUMPLE	Semestre	Alta gerencia, con apoyo del vigía del SST
Condiciones de salud	Se ha definido un procedimiento para determinar las condiciones de salud de los trabajadores y así establecer medidas de intervención	NO CUMPLE	Anual	Alta gerencia, con apoyo del vigía del SST
Plan de emergencias	La organización cuenta con un plan para la prevención y atención de emergencias	NO CUMPLE	Anual	Alta gerencia, con apoyo del vigía del SST
Plan de capacitación SG-SST	Se ha definido un plan de capacitación de acuerdo a las necesidades identificadas.	CUMPLE	Semestre	Alta gerencia, con apoyo del vigía del SST
Matriz legal	La organización cuenta con una matriz legal, debidamente actualizada	CUMPLE	Semestre	Alta gerencia, con apoyo del vigía del SST

De acuerdo con la resolución 1111 de 2017, los indicadores del SG-SST, deberán llevar un registro de los indicadores entre los cuales se determinará: la severidad, frecuencia y mortalidad en los accidentes de trabajo; la prevalencia e incidencia

respecto de las enfermedades laborales y el ausentismo laboral. Estos indicadores que se evidencian en el Cuadro 9, se deben ejecutar a partir de diciembre de 2018, ya que este trabajo no tiene ese alcance, se le informa a la Empresa y se le entregan las correspondientes fichas técnicas de cada indicador.

Cuadro 9. Indicadores mínimos según resolución 1111/2017

Nombre del Indicador	Definición	Fórmula	Periodicidad mínima
Severidad de los accidentes laborales.	Número de días perdidos y/o cargados por accidentes laborales en un período de tiempo.	$(\text{Número de días de trabajo perdidos por accidente de trabajo en el período "Z"} + \text{número de días cargados en el período "Z"} / \text{Horas hombre trabajadas en el período "Z"}) * 240.000.$	Anual
Frecuencia de los accidentes laborales.	Número de veces que ocurre un accidente laboral, en un período de tiempo.	$(\text{Número de accidentes de trabajo que se presentaron en el período "Z"} / \text{Total de horas hombre trabajadas en el período "Z"}) * 240.000.$	Anual
Mortalidad de los accidentes laborales.	Número de accidentes laborales mortales en un período de tiempo.	$(\text{Número de accidentes de trabajo mortales que se presentaron en el período "Z"} / \text{Total de accidentes de trabajo que se presentaron en el período "Z"}) * 100.$	Anual
Prevalencia de la enfermedad laboral.	Número de casos de una enfermedad laboral presente en una población en un período de tiempo.	$(\text{Número de casos nuevos y antiguos de enfermedad laboral en el período "Z"} / \text{Promedio total de trabajadores en el período "Z"}) * 10^n.$	Anual
Incidencia de la enfermedad laboral.	Número de casos nuevos de una enfermedad en una población determinada y en un período de tiempo.	$(\text{Número de casos nuevos de enfermedad laboral en el período "Z"} / \text{Promedio total de trabajadores en el período "Z"}) * 10^n.$	Anual
Ausentismo.	Ausentismo es la no asistencia al trabajo, con incapacidad médica.	$(\text{Número de días de ausencia por incapacidad laboral y común} / \text{Número de días de trabajo programados}) * 100.$	Anual

Fuente: Resolución 1111 de 2017, por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes.

La constante k en los indicadores de severidad y frecuencia es igual a 240.000.

Los días cargados son los relacionados con la Pérdida de Capacidad Laboral – PCL (Incapacidad parcial permanente e invalidez) y/o muerte, los cuales se calculan así:

- Días cargados por muerte = 6.000 días.
- Días cargados por PCL = 6.000 días x porcentaje de (PCL)

11. IMPLEMENTACIÓN DEL SG-SST

La implementación del SG-SST en la Empresa, inicia con la propuesta de un nuevo diseño del organigrama, debido a que el actual presenta falencias a nivel de estructura y diseño. El área de contabilidad se modifica ya que la Empresa realiza tercerización con este proceso, el nombre del cargo de Director Comercial es modificado a Jefe Comercial para manejar similitud de nombres en los diferentes cargos y para finalizar se dividen los niveles operativos ya que presentan diferencias salariales, se realizó en compañía de alta gerencia, fue aprobado, socializado y divulgado. Ver Anexo O.

Para dar inicio a la implementación del SG-SST, se elabora un matriz legal la cual especifica la norma, el año de emisión, el artículo aplicable, la descripción del requisito y si la Empresa cumple o no con ella, esta matriz fue socializada y aprobada como se evidencia en el Anexo P, seguido de esta matriz se realiza el perfil sociodemográfico para conocer los datos generales de los trabajadores y así que ellos sepan con claridad que EPS y ARL tiene, este perfil fue aprobado por la empresa como se muestra en el Anexo Q.

Continuando con la implementación se realiza un Plan Anual de Trabajo con el propósito de garantizar un sistema de gestión integral. En este Plan se concretan medidas de intervención para realizarlas en el transcurso de un año, logrando minimizar y monitorear los factores de riesgo identificados en la matriz de identificación de peligros, que pueden afectar la seguridad y salud de los trabajadores. Esto con el objetivo que lo trabajadores mantengan una conciencia de autocuidado durante sus actividades y procesos de la Empresa guardando coherencia con lo definido en la planificación y objetivos del SG-SST.

El Plan Anual de Trabajo contiene; objetivo, alcance, justificación, normatividad, actividad, responsable y cronograma a realizar como se muestra en el Anexo R.

Para la ejecución del Plan se cuenta con el recurso humano idóneo para llevar a cabo los objetivos establecidos, a continuación se observara con el recurso humano que se contara, responsabilidad y si es suministrado por el empleador o la ARL, ver Cuadro 10.

Cuadro 10. Recurso humano

CARGO	RESPONSABILIDADES	EMPLEADOR
Gerente general	Realizar seguimiento al cumplimiento de la Implementación del SG-SST. Garantizar los recursos físicos, financieros y humanos para la implementación del SG-SST.	Comercializadora de mangueras JM

Cuadro 10 (Continuación)

Jefe de SST	Velar por el cumplimiento de los objetivos del SG-SST y coordinar las diferentes actividades realizadas en el área.	Comercializadora de mangueras JM
Asesor de Responsabilidad social empresarial	Contribuir activamente para el mejoramiento social económico y ambiental de la empresa.	PORVENIR
Asesor Ambiental	Dar seguimiento y capacitaciones de Gestión Ambiental que se generan en la institución.	ARL POSITIVA
Asesor de Riesgos de Seguridad	Prevenir, investigar y capacitar los accidentes e incidentes de trabajo presentes en la Empresa.	ARL POSITIVA
Asesor de Riesgos Biológico	Dar continuidad a la estrategia del Riesgo Biológico para la reducción de accidentes.	ARL POSITIVA
Asesor de Riesgos Químico	Dar continuidad a la estrategia del Riesgo Químico, e incluir riesgos en procesos y áreas críticas.	ARL POSITIVA
Asesor de Riesgos Psicosocial	Dar continuidad a la estrategia del Riesgo Psicosocial, intervenir en la sensibilización de los trabajadores de la Empresa.	ARL POSITIVA

12. AUDITORIA INTERNA

La auditoría interna se hizo con el fin de evidenciar el cumplimiento de la implementación del SG-SST, teniendo en cuenta los parámetros que dicta el Decreto 1072 de 2015 en la Comercializadora de Mangueras JM.

El alcance de la auditoria para el cumplimiento del SG-SST, contiene los siguientes puntos, como se evidencia en el Artículo 2.2.4.6.30 de Decreto 1072 de 2015:

- El cumplimiento de la política de SST.
- El resultado de los indicadores de la estructura, proceso y resultado.
- La participación de los trabajadores.
- El desarrollo de la responsabilidad y la obligación de rendir cuentas.
- El mecanismo de comunicación de los contenidos del SG-SST.
- La planificación, desarrollo y aplicación del SG-SST frente a proveedores y contratistas.
- La gestión del cambio.
- La consideración de SST en las nuevas adquisiciones.
- El alcance y aplicación del SG-SST frente proveedores y contratistas.
- La supervisión y medición de los resultados.
- El proceso de investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales, y por su efecto sobre el mejoramiento de la SST de la empresa.
- El desarrollo del proceso de auditoría.
- La evaluación por parte de la alta dirección.

La Comercializadora de Mangueras JM no cuenta con un programa de auditorías. Se elaboró el programa de auditoria del SG-SST con código PAJM-01, basado en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 19011:2012 "Directrices para la auditoria de los Sistemas de Gestión". Este programa se establece para determinar que auditorias se van a realizar y se establece un cronograma con la fecha de

programada y ejecución. Este programa de auditoria contiene; objetivo, amplitud, requisitos del equipo auditor, recursos necesarios y métodos. Este documento se realizó en compañía del gerente, vigía del SST, auditor y autores del trabajo, se encuentra con sus respectivas firmas de elaboración, revisado y aprobado esto se evidencia en el Anexo S. El auditor líder determina la viabilidad de la auditoria, seguido de esto, solicita los siguientes documentos:

1. Matriz legal del SG-SST
2. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo
3. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud (SG-SST) y anexos
4. Responsabilidades del SG-SST
5. Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de Riesgos
6. Resultado de indicadores de estructura, proceso y resultado
7. Proceso de investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales
8. Matriz de aspectos e impactos ambientales
9. Lista maestra de Documentos
10. Plan de trabajo Anual
11. Plan de emergencias
12. programa de sensibilización y formación

Una vez el auditor revisa la documentación entregada, se prepara el plan de auditoria basada en la información contenida en el programa de auditoria donde se desarrolla una evaluación sistemática realizada en las instalaciones de la Empresa con una instancia externa al proceso que se auditara facilitando la programación y coordinación eficiente de las actividades de auditoria con el fin de alcanzar efectivamente los objetivos. Su propósito es contribuir a que la institución adquiriera la cultura del auto control. En este plan se establece que los criterios a evaluar son los requisitos legales de Seguridad y Salud en el Trabajo vigentes aplicables en Decreto 1072 de 2015.

En la planeación se asigna cual va hacer el equipo auditor encargado de realizar la auditoria interna en la Comercializadora de Mangueras JM. Se conformó por un profesional idóneo y con competencias suficientes para realizar la auditoria al SG-

SST, como se observa a continuación en el Cuadro 11. Este plan finaliza con el itinerario que se llevara a cabo el día que se va a realizar la auditoria. El plan de auditoria fue socializado y no tuvo ninguna objeción, por lo cual fue firmado como se evidencia en el Anexo U.

Cuadro 11. Equipo auditor

NOMBRE	CARGO	RESPONSABILIDAD
Javier Hugo Valderrama Parra	Auditor líder	Auditor líder
Jaime Castiblanco	Gerente general	Observador
Tania Coronado Fernández		Auditor auxiliar
Jhoan Cuellar Figueroa		Auditor auxiliar

El auditor líder cuenta con las competencias idóneas para ser el auditor líder. En el anexo V, se encuentra el soporte de la Corporación Universitaria Minuto de Dios que da constancia que Javier Valderrama es auditor interno HSEQ, en este anexo también se encuentra la resolución No. 14824 donde se le concede la Licencia de Prestación de Servicios en Seguridad y Salud en el Trabajo. El plan de auditoria se cerró con un acta de auditoria, para dejar evidenciado y dando continuidad con el programa de documentación del SG-SST, ver Anexo T.

Se realizó la auditoria el día 28 de octubre, con la intención de dar el debido cumplimiento al 100% de los requisitos del SG-SST. La auditoria tiene como objetivo evaluar lo que se planeó con respecto a su implementación alcanzada hasta el momento de la auditoria, incluyendo procesos y trabajadores. Los hallazgos en la auditoria sirven para identificar oportunidades de mejora potenciales del Sistema Gestión de Seguridad y Salud de la Comercializadora de Mangueras JM.

Se da inicio con una reunión de apertura, donde se presenta al equipo auditor, se asegura que se pueden llevar a cabo todas las actividades de auditoria planeadas y se da la oportunidad de hacer preguntas.

La auditoria se dividió en dos partes, la primera se evaluó con una lista de chequeo preparada previamente por el auditor, donde se verifica la conformidad o no conformidad del sistema, en cuanto a su documentación por cada uno de los criterios de auditoria, según la recolección y verificación de la información brindada por la Empresa. Durante la auditoria el líder comunica periódicamente el progreso de esta. Se presentaron unas dudas por falta de algunas evidencias, pero estas fueron solucionadas al instante. La segunda fase fue un trabajo de campo donde se eligió al 20% de empleados para realizar una entrevista.

se escoge aleatoriamente al 20 % del total de empleados como muestra para realizar una entrevista, con el fin de que el auditor evidencie el impacto de las capacitaciones y socializaciones y termine el proceso de diligenciaminto de la lista de chequeo. El auditor entrega el informe con los siguientes hallazgos y conclusiones de la auditoria:

Política del SG-SST: se evidencia el cumplimiento del compromiso de la organización y de los recursos de implementación.

Responsabilidades del SG-SST: se delega las responsabilidades a personal idóneo de acuerdo sus competencias y a las necesidades de la organización.

Objetivos de seguridad y salud en el trabajo: Los objetivos cumplen con los requerimientos necesarios para dar cumplimiento al sistema y poder evaluar su cumplimiento.

Obligación de seguridad y salud en el trabajo: Las responsabilidades de la organización deben ser más claras concisas y acordes con los objetivos del SG-SST

Control de documentos: Se debe fortalecer el cumplimiento del control de documentos y sobretodos tener claro los documento que por ley deben ser retenido por un periodo de 20 años

Documentación: De debe fortalecer los procesos, con documentos que nos indique la evidencia de cumplimiento y además nos den claridad de los procesos de la organización

Comunicación: Se cuenta con una fortalecida y bien identificada matriz de comunicaciones que permite mantener unos procesos asertivos y adecuados

Recursos: Es de vital importancia para el SG-SST la buna manutención de los recursos que la organización delega para su fortalecimiento, por lo cual es necesario mantenerlos actualizados y disponibles

Matriz legal del SG-SST: Se debe mantener actualizada y debidamente ejecutada, pues los riesgos y las normas varían de acuerdo al cambio fluctuante del país y de las nuevas tecnologías y nomas legales.

Gestión de peligros y riesgos: Se cumple debida mente con la identificación de los peligros y sus riesgos su identificación y posterior intervención.

Promoción y prevención de riesgos laborales: La base de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, es minimizar los accidentes laborales y prevenir las enfermedades, por tal razón se desarrollan actividades de control y contingencia, por lo cual es importante mantener un programa de vigilancia

epidemiológica acorde con los objetivos y políticas de la organización es importante mantener nuestros esfuerzos enfocados en estas variables y se hace inminente su ejecución y desarrollo.

Plan de trabajo Anual: Es importante mantener un plan de trabajo anual que se debidamente planeado diseñado y ejecutado utilizando como insumo la matriz de riesgos y el programa de vigilancia epidemiológica.

Capacitación y formación en SG-SST: El programa de capacitación y formación, debe incluir todos los aspectos del sistema de gestión desde la sensibilización del manual de SG.-SST pasando por la capacitación del plan de emergencias, hasta abarcar el plan de trabajo anual.

Evaluación inicial de SG-SST: El auto evaluación inicial debe de incluir todos los parámetros del sistema de gestión con la intención de buscar la oportunidad de mejora.

Indicadores del SG-SST: Los indicadores de gestión, son una herramienta adecuada para evaluar el cumplimiento estructural del sistema, y el alcance de la meta fijada en los objetivos propuestos por tal motivo deben contar con un proceso de cumplimiento adecuado.

Prevención preparación y respuesta ante emergencias: De los primeros programas a ejecutar se encuentra, el plan de emergencias debido a que es requerimiento por la ley decreto 1523 /2012 lo ordena y la respuesta ante las emergencias debe de ser inmediata, en comunidades laborales por el volumen de personas expuestas.

Gestión del cambio: De acuerdo a las variables del marco legal, al desarrollo de nuevas tecnologías de producción, los cambios en los procesos son pan de cada día por lo cual es importante mantener directrices claras, que permitan que los cambios a realizar sean de fácil y adecuada ejecución

Auditorias: Un programa de auditorías bien dirigido y ejecutado nos ayuda a evidenciar los cumplimientos de las normas y de la planeación del sistema versus la efectividad en la población trabajadores basados en la mejora continua P.H.V. A.

La conclusión general de la auditoria es que es importante para el Sistema aprovechar la oportunidad de mejora que se presenta con las auditorias, las cuales nos identifican específicamente las fortalezas y debilidades de nuestro SG-SST, con el objetivo de fortalecer, se deben desarrollar planes de acción, que nos permitan completar conceptos y articularlos en pro de alcanzar nuestros objetivos y dar cumplimiento a nuestra política de gestión en seguridad y salud en el trabajo. Este informe detallado se encuentra en el Anexo W.

13. PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS

El plan de acciones correctivas se diseña para corregir las no conformidades que se encontraron en la auditoría interna realizada al SG-SST, para ejecutar las acciones de mejora referentes a la implementación se plantea el siguiente plan de acciones correctivas. Ver cuadro 12.

Cuadro 12. Plan de acciones correctivas

HALLAZGO	INTERVENCIÓN	RESPONSABLE	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	FECHA DE SEGUIMIENTO
Obligación de seguridad y salud en el trabajo	Diseñar procedimiento y cronograma de rendición de cuenta a la alta dirección sobre la gestión de seguridad y salud en el trabajo	GRUPO SST-VIGIA OCUPACIONAL	ENERO-MARZO 2018	CONSTANTE
Obligación de seguridad y salud en el trabajo	Diseñar programa de cumplimiento matrices legales para el año 2017-2018	GRUPO SST-VIGIA OCUPACIONAL	ENERO-MARZO 2018	CONSTANTE
Obligación de seguridad y salud en el trabajo	Realizar un registro puntual del accidente e incidentes laborales de la organización, e investigaciones de cada uno de los eventos, teniendo en cuenta causa raíz, lección aprendida, así como la caracterización de la accidentalidad en la organización con el objeto que el plan de trabajo anual genere medidas de respuesta y este pueda ser evaluado por medio de indicadores de gestión.	VIGIA OCUPACIONAL	CONSTANTE	CONSTANTE

Cuadro 12. (Continuación)

Obligación de seguridad y salud en el trabajo	Diseñar y mantener programa de vigilancia epidemiológica enfocado y soportado en sus insumos más valiosos como lo es - Profesiograma - Exámenes de ingreso - Exámenes periódicos - Exámenes de egreso - Mediciones ambientales - Monitoreo de mediciones ambientales - Perfil epidemiológico	IPS – VIGIA OCUPACIONAL	CONSTANTE	CONSTANTE
Documentación	Documentar el programa de vigilancia epidemiológica por ser documentos de retención de acuerdo al decreto 1072/2015	VIGIA OCUPACIONAL	ENERO- MARZO 2018	CONSTANTE
Documentación	Diseñar documentos que describan los procedimientos del SG-SST	GRUPO SST	ENERO- MARZO 2018	CONSTANTE
Documentación	Diseñar y aprobar lo más pronto posible el plan de emergencias por ser documento de base del SG-SST.	BRIGADA DE EMERGENCIA	ENERO-MARZO 2018	

Para dar continuidad a la intervención sugerida, es necesario tener la responsabilidad de la alta dirección, brindando todos los recursos y el compromiso por parte de los colaboradores, para llevar a cabo el plan de acción que es un proceso recurrente de optimización necesario para la mejora continua del SG-SST, con el fin de mejorar la eficacia de todas las actividades manteniendo elementos pertinentes y el cumplimiento de los propósitos de forma coherente con los objetivos y la política de Seguridad y Salud en el Trabajo de la organización.

14. ESTUDIO FINANCIERO DEL SG-SST

En este capítulo se presenta el presupuesto para la implementación del 100% del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (ver Cuadro 13), teniendo en cuenta las acciones correctivas que se generan a partir de los hallazgos encontrados en la auditoria interna, para mantener y cumplir con el Decreto 1072 de 2015, “Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo”. Teniendo como finalidad para la Empresa de prevenir y mantener controlados los riesgos generados en los diferentes procesos que se generan, también generan procedimientos seguros donde prevalezca el talento humano logrando así una mayor productividad y eficacia. Todas las cifras que se mencionan y se relacionan en el desarrollo de este capítulo son en (\$) pesos.

Cuadro 13. Presupuesto implementación al 100% del SG-SST

Actividad	Descripción	Intensidad	Valor Anual
RECURSOS			
RECURSOS TECNICOS			
Medidas de Intervención	Guardas de seguridad	N/A	2.500.000
	Sistema de alerta	N/A	130.000
	Demarcación de la empresa	5 Horas	250.000
	Diseño e implementación mecánica	N/A	500.000
Elementos de prevención y atención de emergencias	Camilla de emergencia, cuello ortopédico, arnés tipo araña, señalización, soporte tipo I	N/A	128.000
Subtotal de recursos			3.508.000
MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO			
Exámenes médicos	Ingreso	Ingreso	1.593.000
	Periódicos	Según Programación	
	Egreso	Salida	
Subtotal Medicina preventiva y del trabajo			1.593.000
DOTACIÓN EPP			
Elementos de protección personal	Respirador media cara en elastómero.	N/A	112.455
	Filtro p100 para material participado alta	N/A	161.364
	Respirador n95 con válvula de exhalación, hebillas termo selladas, elástico doble para mejor ajuste, banda nasal en neopreno.	N/A	163.863
	Protector auditivo reutilizable en pvc siliconado hipo alergénico con estuche. Nrr 26 db.	N/A	70.686

Cuadro 13. (Continuación)

Elementos de protección personal	Gafas lente claro de seguridad antiempañante, filtro uv. 99.9%, material en policarbonato.	N/A	157.437
	Guante en kevlar con forro interno en algodón revestimiento de nitrilo ever grip. Resiste 400 °c. En operación intermitente.	N/A	1.249.857
	Guante en kevlar anti corté y resistente alta temperatura hasta 100 °c.	N/A	861.084
	Camiseta en algodón tipo polo color m/c	N/A	562.275
	Pantalón jean 14 onz básico	N/A	764.694
	Chaqueta jean 14 onz básica	N/A	1.044.225
	Peto en vaqueta 60 x 90 cms.	N/A	212.058
	Mangas en vaqueta par	N/A	212.058
Bota inyectada seguridad puntera composite, dielectrica, resistente a hidrocarburos suela pu. C-70.	N/A	1.918.161	
Subtotal Dotación EPP			7.490.217
PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA			
Mediciones	Niveles de iluminación	N/A	1.500.000
	Estudio de Vibración	N/A	500.000
	Estudio de material particulado	N/A	500.000
	Estudio de gases y vapores	N/A	500.000
	Niveles de Ruido Ocupacional	N/A	500.000
Sve osteomuscular	Profesiograma	N/A	240.000
	Pausas Activas	4 horas	200.000
Subtotal Programa de vigilancia epidemiológica			3.940.000
CAPACITACIONES			
Introducción SG-SST	Políticas, Metas , Objetivos	2 horas	100.000
Responsabilidades	Empleados y Empleador	1 hora	50.000
Requisitos	Matriz legal	1 hora	50.000
Programa elementos de protección personal	Uso, Mantenimiento	4 horas	200.000
Identificación de peligros	Matriz de Peligros	1 hora	50.000

Cuadro 13. (Continuación)

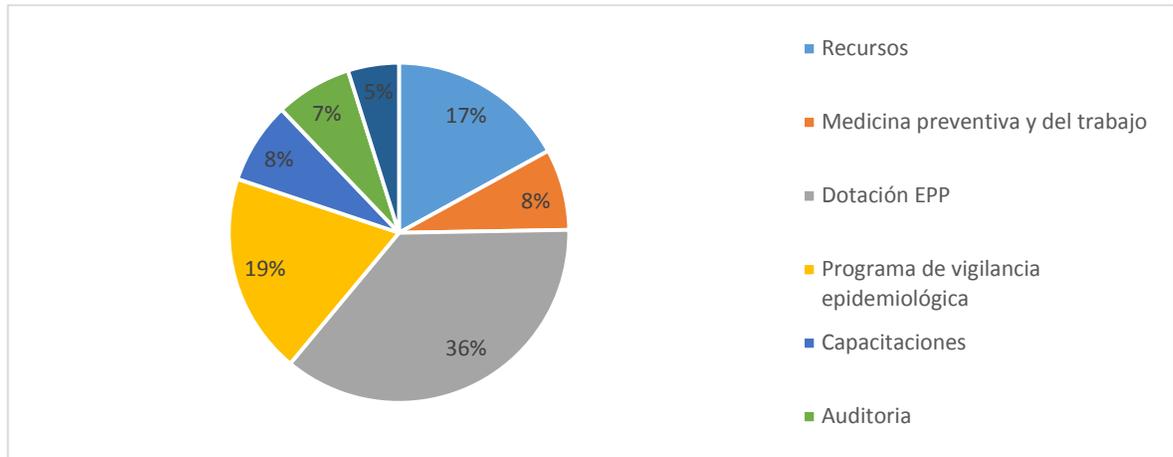
Programa de Prevención	Acciones de prevención de peligros	1 hora	50.000
Programa de Investigación	Investigación de Accidentes y Incidentes	2 horas	100.000
Programa Plan de Emergencias	Capacitación de brigadas	2 horas	100.000
	Primeros Auxilios	3 horas	200.000
	Control de Incendios	2 horas	100.000
	Evacuación	2 horas	100.000
Programa Riesgo Químico	Sistema de clasificación y rotulado	2 horas	100.000
	Hojas de Seguridad	1 hora	50.000
Programa Riesgo Biomecánico	Manejo de herramientas	2 horas	100.000
	Manejo de maquinaria	2 horas	100.000
	Formatos de prevención y mantenimiento de maquinas	1 hora	50.000
Programa de condiciones inseguras	Tareas de alto Riesgo	1 hora	50.000
	Estándares de Seguridad	1 hora	50.000
Subtotal Capacitaciones			1.600.000
AUDITORIA			
Auditoria	Informe de auditoria	N/A	1.500.000
Subtotal Auditoria			1.500.000
OTROS RECURSOS FINANCIEROS			
Bienestar / Insumos	Refrigerios	N/A	1.000.000
	Papelería	N/A	
	Otros	N/A	
Subtotal Otros recursos financieros			1.000.000
TOTAL			20.631.217

A continuación, se refleja el resumen del presupuesto, en este se evidencian los costos específicos de la implementación con su respectivo porcentaje. Ver Tabla 17 y Grafico 6.

Tabla 17. Resumen del presupuesto de la implementación SG-SST

Actividad	Valor Anual (\$)	Porcentaje %
Recursos	3.508.000	17,0
Medicina preventiva y del trabajo	1.593.000	7,7
Dotación EPP	7.490.217	36,3
Programa de vigilancia epidemiológica	3.940.000	19,1
Capacitaciones	1.600.000	7,8
Auditoria	1.500.000	7,3
Otros recursos financieros	1.000.000	4,8
Total	20.631.217	100

Gráfico 6. Representación porcentual de costos del SG-SST



14.1 PROYECCIÓN DEL PRESUPUESTO

Para hacer la proyección del presupuesto, se toma los indicadores de inflación según la tabla suministrada por el Banco de la República. El porcentaje de la variación del IPC núcleo 20, que corresponde a la inflación de la canasta de bienes básicos que contienen la menor volatilidad. Dicha inflación excluye el 20% de los bienes y servicios con mayor volatilidad en el cambio de precios a nivel mensual. Se realiza la proyección a 5 años con datos desde el año 2000, como se muestra en el Gráfico 7, estos datos son dados por meses, por lo que se proyecta a 60 meses, luego de tener esta relación de datos, se hace el promedio por cada año, los resultados se evidencia en la Tabla 18. Para así finalmente hacer la proyección del presupuesto hasta el año 2022, que se encuentra en la Tabla 19.

Gráfico 7. Inflación desde el año 2000 hasta el 2022

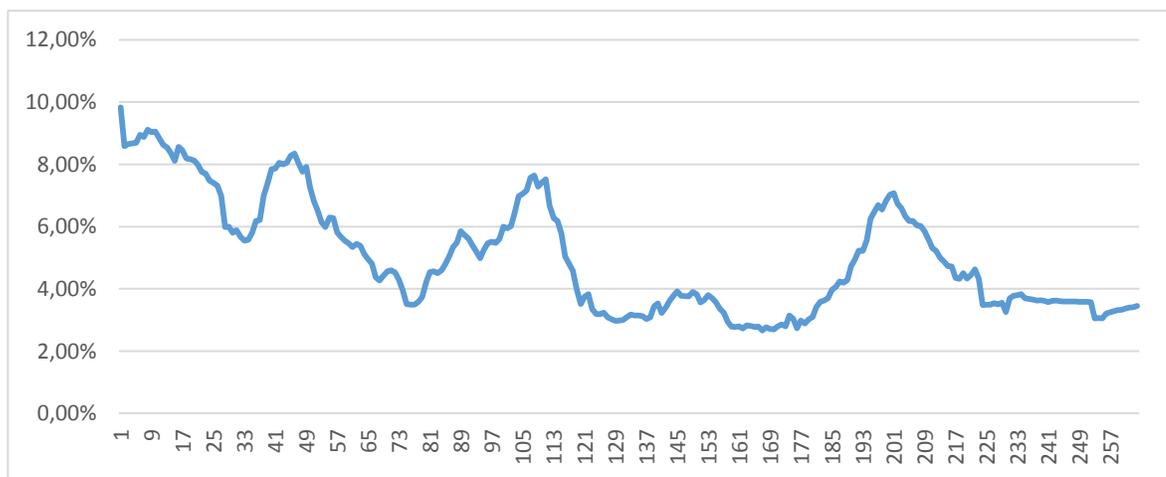


Tabla 18. Valores anuales proyectados de la inflación

2018	2019	2020	2021	2022
3,4%	3,0%	3,3%	3,6%	3,1%

Fuente: Grupo Bancolombia (GB), DANE, BanRep. py: proyectado

En la Tabla 19 se ven los costos proyectados para cada año teniendo en cuenta el IPC

Tabla 19. Proyección del presupuesto

Actividad	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Recursos	\$3.508.000	\$3.627.272	\$3.736.090	\$3.859.381	\$3.998.319	\$4.122.267
Medicina preventiva y del trabajo	\$1.593.000	\$1.647.162	\$1.696.577	\$1.752.564	\$1.815.656	\$1.871.942
Dotación EPP	\$7.490.217	\$7.744.884	\$7.744.884	\$8.000.466	\$8.288.482	\$8.545.425
Programa de vigilancia epidemiológica	\$3.940.000	\$4.073.960	\$4.073.960	\$4.208.401	\$4.208.401	\$4.338.861
Capacitaciones	\$1.600.000	\$1.654.400	\$1.704.032	\$1.760.265	\$1.823.635	\$1.880.167
Auditoria	\$1.500.000	\$1.551.000	\$1.551.000	\$1.551.000	\$1.606.836	\$1.656.648
Otros recursos financieros	\$1.000.000	\$1.034.000	\$1.065.020	\$1.100.166	\$1.139.772	\$1.175.105
Total	\$20.631.217	\$21.332.678	\$21.571.563	\$22.232.242	\$22.881.100	\$23.590.414

14.2 NORMATIVIDAD LEGAL VIGENTE DE SANCIONES

En el Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.36 se evidencian las sanciones por el incumplimiento a lo establecido allí, será sancionado en los términos previstos en el Artículo 91 del Decreto Ley número 1295 de 1994, modificado parcialmente y adicionado por el artículo 13 de la Ley 1562 de 2012 y las normas que a su vez lo adicionen modifiquen o sustituyan.

PARÁGRAFO. Las Administradoras de Riesgos Laborales realizarán la vigilancia delegada del cumplimiento de lo dispuesto en el presente capítulo e informaran a las Direcciones Territoriales del Ministerio del Trabajo los casos en los cuales se evidencia el no cumplimiento del mismo por parte de sus empresas afiliadas.

En la Ley 1562 de 2012 el Artículo 13 identifica las sanciones aplicables indica: Modifíquese el numeral 2, literal A, del artículo 91 del Decreto-Ley 1295 de 1994, de la siguiente manera:

El incumplimiento de los programas de salud ocupacional, las normas en salud ocupacional y aquellas obligaciones propias del empleador, previstas en el Sistema General de Riesgos Laborales, acarreará multa de hasta quinientos (500) salarios mínimos mensuales legales vigentes, graduales de acuerdo a la gravedad de la infracción y previo cumplimiento del debido proceso destinados al Fondo de Riesgos Laborales. En caso de reincidencia en tales conductas o por incumplimiento de los correctivos que deban adoptarse, formulados por la Entidad Administradora de Riesgos Laborales o el Ministerio de Trabajo debidamente demostrados, se podrá ordenar la suspensión de actividades hasta por un término de ciento veinte (120) días o cierre definitivo de la empresa por parte de las Direcciones Territoriales del Ministerio de Trabajo, garantizando el debido proceso, de conformidad con el artículo 134 de la Ley 1438 de 2011 en el tema de sanciones.

Adiciónese en el artículo 91 del Decreto-ley 1295 de 1994, modificado por el artículo 115 del Decreto 2150 de 1995, el siguiente inciso:

En caso de accidente que ocasione la muerte del trabajador donde se demuestre el incumplimiento de las normas de salud ocupacional, el Ministerio de Trabajo impondrá multa no inferior a veinte (20) salarios mínimos legales mensuales vigentes, ni superior a mil (1.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes destinados al Fondo de Riesgos Laborales; en caso de reincidencia por incumplimiento de los correctivos de promoción y prevención formulados por la Entidad Administradora de Riesgos Laborales o el Ministerio de Trabajo una vez verificadas las circunstancias, se podrá ordenar la suspensión de actividades o cierre definitivo de la empresa por parte de las Direcciones Territoriales del Ministerio de Trabajo, garantizando siempre el debido proceso.

El Ministerio de Trabajo reglamentará dentro de un plazo no mayor a un (1) año contado a partir de la expedición de la presente ley, los criterios de graduación de las multas a que se refiere el presente artículo y las garantías que se deben respetar para el debido proceso.

Las empresas deben evitar sanciones aplicadas a causa del incumpliendo de las normas vigentes, tales como el Decreto 472 de 2015 por el cual se reglamentan los criterios de graduación de multas por infracción en las Normas de SST y riesgos laborales.

El Decreto 472 estipula que aquellas empresas que incumplan los requerimientos en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales, que por tanto expongan la vida e integridad de su personal por no adoptar mecanismos que

minimicen o eliminen actos y condiciones inseguras podrán recibir multas como sanción.

Los montos se fijarán de manera gradual teniendo en cuenta los siguientes factores que pueden agravar el castigo a imponer:

- Reincidencia en la falta cometida.
- Reusarse a procesos investigativos que desarrollan entes gubernamentales acatando su función de seguimiento, vigilancia y control.
- Uso de medios engañosos para ocultar información.
- Grado de prudencia y diligencia para atender los deberes.
- Incumplimiento de deberes impartidos en visitas anteriores.
- Daño a los intereses jurídicos.
- No fortalecimiento en actividades de promoción y prevención.
- Beneficios económicos obtenidos por su incumplimiento.
- Incumplimiento de correctivos designados por las Administradoras de Riesgos Laborales o el Ministerio del Trabajo.

Basados en lo anterior, el Artículo 5 del Decreto da los criterios de la proporcionalidad y racionalidad para montos de sanción a empleadores. Ver Tabla 20.

Tabla 20. Criterios de proporcionalidad y razonabilidad para la cuantía de la sanción a empleadores

Tamaño de la empresa	Número de trabajadores	Activos totales en número de SMMLV	Art 13, inciso2 Ley 1562 de 2012	Art 30, Ley 1562 de 2012	Art 13, inciso 4 Ley 1562 de 2012
Micro	Hasta 10	< 500 SMMLV	1 a 5 SMMLV	1 a 20 SMMLV	20 a 24 SMMLV
Pequeña	De 11 a 50	501 a <5.000 SMMLV	6 a 20 SMMLV	21 a 50 SMMLV	25 a 150 SMMLV
Mediana	De 51 a 200	100.000 a 610.000 UVT	21 a 100 SMMLV	51 a 100 SMMLV	151 a 400 SMMLV
Grande	De 201 o mas	>610.000 UVT	101 hasta 500 SMMLV	1000 SMMLV	401 a 1000 SMMLV

Fuente: Decreto 472 de 17 de marzo de 2015

A continuación, se da una explicación detallada de cada uno de los artículos mencionados en el cuadro anterior.

- Artículo 13, inciso 2 Ley 1562 de 2012 Dirigido a las Cooperativas de trabajo como responsables del pago de aporte a seguridad social de sus trabajadores y obligatoriedad de cumplimiento en Salud Ocupacional, así como la conformación del Comité Paritario de Salud y seguridad en el trabajo (ahora COPASST).
- Artículo 30, Ley 1562 de 2012: Exige reportar en los límites de tiempo permitidos, la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedad profesional, su no reporte, afecta el desarrollo del índice de lesiones incapacitantes (ILI). Este reporte, deberá generarse dentro de los dos días hábiles siguientes a la ocurrencia del evento.
- Artículo 13, inciso 4 Ley 1562 de 2012: Solicita contemplar dentro las actividades de los estudiantes, pasantes y practicantes los factores de riesgo que puedan generarse por su desarrollo.

Dicho lo anterior, se puede identificar que los valores de la implementación del SG-SST en la Comercializadora de Mangueras JM, son inferiores en comparación con las multas que podrían afrontar de no cumplir con las directrices que dicta el decreto 1072 de 2015.

15. CONCLUSIONES

- En la Comercializadora de Mangueras JM se tiene un adecuado conocimiento y manejo sobre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), además cuenta con las herramientas y recursos necesarios para el debido manejo.
- La Empresa cuenta con una política de Seguridad y Salud en el Trabajo la cual se encuentra revisada y aprobada por la alta dirección, fue socializada y sensibilizadas a todos los trabajadores y además fue puesta a disposición de ellos por medio de la cartelera de comunicación.
- En la Empresa se establecieron responsabilidades y obligaciones que deben tener todos los trabajadores y la alta dirección frente al SG-SST, dichas responsabilidades y obligaciones fueron divulgadas con apoyo del gerente general logrando y evidenciando su compromiso, están a disposición de los trabajadores por medio de la cartelera de comunicación.
- Gracias a la matriz de identificación de peligros se logró identificar los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores en los diferentes procesos que se efectúan en la organización.
- Con la identificación de riesgos se generaron diagramas de causa- efecto, los cuales tuvieron un impacto positivo para la Empresa debido a que generó acciones correctivas, controlando los riesgos.
- Con apoyo del grupo de trabajo de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa se generó un programa de capacitaciones buscando la formación intelectual y sensibilización de los trabajadores, generando así más conciencia y compromiso frente al SG-SST.
- Las capacitaciones efectuadas fueron muy eficientes para el desarrollo intelectual y el compromiso de los trabajadores.
- Se generó un programa de estructura documental debido a que la empresa no cuenta con ningún tipo de control documental.
- El programa de estructura documental permitió general la lista maestra de documentos para tener un control de los cambios que se generan en cualquier tipo de documento que se genera en la Empresa.
- Se estableció para la empresa las partes obligatorias de todo documento donde se puede evidenciar código, versión, la persona que elabora, revisa y aprueba el documento.

- En la implementación del SG-SST, tiene un arduo trabajo ya que según la evaluación inicial la empresa cuenta con un 7,6 % de cumplimiento con el SG-SST.
- Para poder visualizar los diferentes procesos de la Empresa se empieza generando un mapa de procesos el cual nos podrá mostrar de una forma más detallada en los procesos administrativos, productivos y de apoyo, seguido de esto nos permite realizar un rediseño del organigrama de la Empresa, para culminar se general los manuales de funciones.
- Con la auditoria interna evidencio el compromiso de todos los trabajadores, y el crecimiento de la empresa frente al SG-SST, donde también se generaron los hallazgo de no conformidades de la Empresa.
- Desde la ingeniería industrial se puede evidenciar que el desarrollo de las fases establecidas por el Decreto 52 de 2017 y los requisitos que se establecen en el Decreto 1072 de 2015, que el campo de acción es amplio, teniendo como referencia las diferentes metodologías, herramientas y conocimiento que fueron necesarios para la implementación del SG-SST, tales como, listas de chequeo, organización y métodos de la empresa (Organigrama, Mapa de procesos, Diagrama causa-efecto, Diagramas de radar), el talento humano necesario en la empresa (Manuales de funciones), salud en el trabajo (metodología GTC 45, acciones correctivas) entre otras.

16. RECOMENDACIONES

- El diseño del SG-SST está planeado para ser rediseñado cada año, es por eso que se recomienda, realizar la evaluación anual, para general cada año un plan de trabajo que se establecerá por medio de un cronograma donde se expresan las diferentes actividades a realizar y permitirá la mejora continua del SG-SST.
- Es indispensable realizar la socialización y sensibilización de las políticas, objetivos y metas que se plantean anualmente, también en las inducciones que se realicen para los diferentes cargos socializar el SG-SST, para que el trabajador entre en contexto y conozca sobre sus responsabilidades y obligaciones.
- Se recomienda continuar con el programa de capacitaciones que se estableció para cumplir con el plan anual, para así completar la implementación del SG-SST.
- Es importante empezar a realizar las actividades de acciones correctivas, debido a que se efectúa la mejora continua de la Empresa y se cumple con el compromiso que se tiene frente al SG-SST.
- Se recomienda continuar con el ciclo PHVA debido a que especifica las etapas del mejoramiento continuo que se deben tener presentes en la implementación del SG-SST.
- Se recomienda seguir suministrando los recursos económicos necesarios para cumplir a cabalidad la implementación del SG-SST.

BIBLIOGRAFÍA

AELE. Glosario de términos del Decreto Supremo No 009 – 2005 TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Disponible en: <https://www.aele.com/node/5192>

GUIA TECNICA COLOMBIANA, GTC ISO/TR10013 (3 de abril de 2002), directrices para la documentación de un Sistema de Gestión de la Calidad.

GUIA TECNICA COLOMBIANA, GTC 45 (20 de junio de 2012), guía para identificación de los riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN.: Referencias bibliográficas. Contenido, forma y estructura. NTC 5613. Bogotá D.C. El instituto, 2008. 33p. c.

_____. Documentación. Presentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación. NTC 1486. Bogotá D.C.: El instituto, 2008. 36p 2008.

_____. Referencias documentales para fuentes de información electrónicas. NTC 4490. Bogotá D.: El instituto, 1998. 23p

Ministerio de trabajo. (26 de mayo de 2015). Decreto número 1072., Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo

Ministerio de trabajo. (31 de marzo de 2015). Decreto 472., En el cual se establecen las multas para quienes incumplan las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Ministerio de trabajo. (12 de enero de 2017). Decreto número 052., Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, sobre la transición para la ' implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Ministerio de trabajo. (27 de marzo de 2017). Resolución número 1111., Por lo cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para trabajadores empleadores y contratantes.

NORMA INTERNACIONAL. (15 de noviembre de 2011). ISO 19011., directrices para la auditoria de Sistemas de Gestión, segunda edición.

POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A. (2015). Guía para la elaboración del SG-SST, desarrollada por positiva compañía seguros. Disponible en: <https://positivaeduca.positiva.gov.co/cdPositiva/web/SG-SST/Anexo%2017.%20INDICADORES%20DEL%20SG%20SST/INDICADORES%20DEL%20SG-SST.xlsx>

ANEXO A
INSTRUCTIVO PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO

ANEXO B
EVALUACIÓN SG-SST

ANEXO C
POLÍTICA DEL SG-SST

ANEXO D
MANUAL DE FUNCIONES

	MANUAL DE FUNCIONES	Elaboración:	06/06/2017
		Actualización:	----
		Versión:	1
		Código:	MFJM-O2
ASPECTOS GENERALES	Nombre: <u>JEFE DE MANTENIMIENTO Y PRODUCCION</u> Ubicación: PLANTA Número de Cargos: 1		
OBJETIVO	Planificar, organizar, coordinar y controlar las líneas de producción, realizar el control del mantenimiento de la maquinaria.		
RELACIONES - INTERACCIÓN	Internas: Operario, jefe de mantenimiento y producción, Gerente Externas: No aplica Jefe Inmediato: GERENTE Personas a Cargo: SI		
FUNCIONES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspección rutinaria de EPPS Y su registro. 2. Uso obligatorio de elementos de protección personal. 3. Al inicio de la jornada laboral realizar el plan maestro de producción. 4. Realizar una reunión con sus subordinados con el fin de socializar los propósitos de día en cuanto producción y mantenimiento de las diferentes maquinas 5. Todos los días realizar una inspección a la carpeta del mantenimiento preventivo y correctivo. 6. Realizar mantenimientos programados. 7. Moler el material clasificado. 8. Almacenar el material molido. 9. Ayudar a cargar y descargar metaterias primas. 10. Alistamiento de producto según órdenes de pedidos. 11. Repartir los pedidos programados. 12. Colaborar en el proceso logístico de la distribución de producto terminado. 13. Sacar basura los días correspondientes 14. El día sábado hacer un mantenimiento preventivo a la maquina donde se realiza una limpieza 15. Bajar los tornillo obligatoriamente para realizar limpieza 16. Tener compromiso frente a las responsabilidades del SG-SST 17. REALIZAR TODA LABOR ENCOMENDADA POR SU SUPERIOR REALACIONADA CON SU CARGO 		
CRITERIOS DESEMPEÑO	DE	<ol style="list-style-type: none"> 1. El proceso de moler va regido a las condiciones del material y especificaciones que ordene el cliente. 2. El reglamento interno de bodega se dará a conocer por 	

	<p>medio de la cartelera de comunicación de la empresa.</p> <p>3. Los procesos y el servicio de COMERCIALIZADORA DE MANGUERAS JM se encuentran en mejoramiento de acuerdo a los planes, informes de gestión, metas de desempeño, procedimientos y programas que propone el área de talento humano.</p>
EDUCACIÓN	Titulo bachiller (mínimo).
EXPERIENCIA	Tres años en el cargo de jefe de mantenimiento y producción
CAPACITACIÓN	
COMPETENCIAS	<p>Individuales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Formación multidisciplinaria con conocimientos de líneas de producción (PVC). 2. Capacidad para guiar grupos y determinar eficazmente las metas y prioridades. 3. Implementar estrategias para optimizar su gestión en relación con el plan operativo. 4. Estimular potencialidades individuales con la organización para optimizar la calidad de trabajo en equipo. <p>Organizacionales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apertura a la cooperación. 2. Brindar apoyo en carga y descarga de materias primas y producto terminado, con todo lo relacionado con la planta de producción. 3. Concepción operativa de grupo. 4. Manejo de la información. 5. Seguridad y protección de instalaciones, recurso y equipo. 6. Cumplimiento con el reglamento interno de trabajo y mantenimiento de SGSST. 7. Control logístico para la ejecución de las capacitaciones propuestas. 8. Planteamiento de estrategias. 9. Resultados y ambiente de trabajo.
AMBIENTE DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo bajo presión. • Manejo de pausas activas.
RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo ergonómico por carga estática sentado, adoptar una mala postura, también por alteración y carga visual. • Riesgo psicolaboral por estrés, toma de decisiones u opiniones y monotonía. • Riesgos por condiciones locativas. • Riesgos mecánicos, manipulación de grata, pulidora y elementos mecánicos. • Riesgo biomecánico, levantamiento de materiales. • Riesgo físicos causado por ruido, vibraciones, energía térmica e iluminación • Riesgos químicos causados por vapores y polvo • Riesgos eléctricos por alto voltaje • Sobreesfuerzos en el manejo manual de materiales.

	<ul style="list-style-type: none"> • Golpes en manos o pies por diversos elementos que puedan existir en las superficies de trabajo y en la manipulación de materiales o herramientas. • Golpes por caída de materiales mal almacenados en estanterías en altura. • Contacto con elementos cortantes o punzantes. • Caídas del mismo nivel al circular por la planta, por acumulación de diversos materiales que impidan caminar en forma expedita.
RESPONSABILIDADES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preservar el mobiliario y equipo facilitado. 2. Documentación e información que reciba para desarrollar sus funciones. 3. Planear, dirigir y coordinar las actividades de capacitación. 4. Realizar presupuesto para la formación de necesidades de capacitación. 5. Desarrollo de manuales de capacitación y otros materiales educativos para la comprensión de la capacitación. 6. Establecer manejos de tiempos 7. Tener un buen manejo de la información. <p>Guardar rigurosamente la moral en las relaciones con sus compañeros y superiores.</p>

	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Cargo			
Nombre			
Firma			

	MANUAL DE FUNCIONES	Elaboración:	06/06/20117
		Actualización:	----
		Versión:	1
		Código:	MFJM-03
ASPECTOS GENERALES	Nombre: <u>JEFE COMERCIAL</u> Ubicación: PLANTA Número de Cargos: 1		
OBJETIVO	Planificar, organizar, coordinar, controlar y realizar la recepción de pedidos, quejas o reclamos de los clientes y proveedores.		
RELACIONES - INTERACCIÓN	Internas: Operario, jefe de mantenimiento y producción, Gerente, contadora Externas: clientes, proveedores Jefe Inmediato: GERENTE Personas a Cargo: SI		
FUNCIONES	18. Inspección rutinaria de EPPS Y su registro. 19. Uso obligatorio de elementos de protección personal. 20. Realizar la recepción de los pedidos. 21. Realizar la recepción de los proveedores. 22. Realizar el alistamiento de pedidos generar su respectiva factura. 23. Cortar manguera por metros o tramos según el plan maestro de producción. 24. Colocar las puntas de las diferentes mangueras ofertadas. 25. Grafar las puntas de las manqueras y almacenarlas. 26. Clasificar la materia prima según orden suministrada por su superior. 27. Realizar la nómina. 28. Archivar incapacidades y documentación que se requiera en la empresa 29. Ayudar a cargar y descargar metaterias primas. 30. Alistamiento de producto según órdenes de pedidos. 31. Colaborar en el proceso logístico de la distribución de producto terminado. 32. Sacar basura los días correspondientes 33. El día sábado hacer un mantenimiento preventivo a la maquina donde se realiza una limpieza 34. Tener compromiso frente a las responsabilidades del SG-SST 35. REALIZAR TODA LABOR ENCOMENDADA POR SU SUPERIOR REALACIONADA CON SU CARGO		
CRITERIOS DESEMPEÑO	DE	4. El proceso de grafado va regido a las condiciones del material y especificaciones que ordene el cliente. 5. El reglamento interno de bodega se dará a conocer por	

	<p>medio de la cartelera de comunicación de la empresa.</p> <p>6. Los procesos y el servicio de COMERCIALIZADORA DE MANGUERAS JM se encuentran en mejoramiento de acuerdo a los planes, informes de gestión, metas de desempeño, procedimientos y programas que propone el área de talento humano.</p>
EDUCACIÓN	Titulo bachiller (mínimo).
EXPERIENCIA	Tres años en el cargo jefe comercial
CAPACITACIÓN	
COMPETENCIAS	<p>Individuales:</p> <p>5. Formación multidisciplinaria con conocimientos de líneas de producción (PVC).</p> <p>6. Capacidad para guiar grupos y determinar eficazmente las metas y prioridades.</p> <p>7. Implementar estrategias para optimizar su gestión en relación con el plan operativo.</p> <p>8. Estimular potencialidades individuales con la organización para optimizar la calidad de trabajo en equipo.</p> <p>Organizacionales:</p> <p>10. Apertura a la cooperación.</p> <p>11. Brindar apoyo en carga y descarga de materias primas y producto terminado, con todo lo relacionado con la planta de producción.</p> <p>12. Concepción operativa de grupo.</p> <p>13. Manejo de la información.</p> <p>14. Seguridad y protección de instalaciones, recurso y equipo.</p> <p>15. Cumplimiento con el reglamento interno de trabajo y mantenimiento de SGSST.</p> <p>16. Control logístico para la ejecución de las capacitaciones propuestas.</p> <p>17. Planteamiento de estrategias.</p> <p>18. Resultados y ambiente de trabajo.</p>
AMBIENTE DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo bajo presión. • Manejo de pausas activas.
RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo ergonómico por carga estática sentado, adoptar una mala postura, también por alteración y carga visual. • Riesgo psicolaboral por estrés, toma de decisiones u opiniones y monotonía. • Riesgos por condiciones locativas. • Riesgos mecánicos, manipulación de grata, pulidora y elementos mecánicos. • Riesgo biomecánico, levantamiento de materiales. • Riesgo físicos causado por ruido, vibraciones, energía térmica e iluminación • Riesgos químicos causados por vapores y polvo

	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos eléctricos por alto voltaje • Sobreesfuerzos en el manejo manual de materiales. • Golpes en manos o pies por diversos elementos que puedan existir en las superficies de trabajo y en la manipulación de materiales o herramientas. • Golpes por caída de materiales mal almacenados en estanterías en altura. • Contacto con elementos cortantes o punzantes. • Caídas del mismo nivel al circular por la planta, por acumulación de diversos materiales que impidan caminar en forma expedita.
RESPONSABILIDADES	<p>8. Preservar el mobiliario y equipo facilitado.</p> <p>9. Documentación e información que reciba para desarrollar sus funciones.</p> <p>10. Planear, dirigir y coordinar las actividades de capacitación.</p> <p>11. Realizar presupuesto para la formación de necesidades de capacitación.</p> <p>12. Desarrollo de manuales de capacitación y otros materiales educativos para la comprensión de la capacitación.</p> <p>13. Establecer manejos de tiempos</p> <p>14. Tener un buen manejo de la información.</p> <p>Guardar rigurosamente la moral en las relaciones con sus compañeros y superiores.</p>

	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Cargo			
Nombre			
Firma			

	MANUAL DE FUNCIONES	Elaboración:	06/06/2017
		Actualización:	----
		Versión:	1
		Código:	MFJM-04
ASPECTOS GENERALES	Nombre: <u>AUXILIAR COMERCIAL Y DE VENTAS</u> Ubicación: PLANTA Número de Cargos: 1		
OBJETIVO	Planificar, organizar, coordinar, controlar y realizar la recepción de pedidos, quejas o reclamos de los clientes y proveedores.		
RELACIONES - INTERACCIÓN	Internas: Operario, jefe de mantenimiento y producción, Gerente, contadora Externas: clientes, proveedores Jefe Inmediato: DIRECTOR COMERCIAL Personas a Cargo: NO		
FUNCIONES	36. Inspección rutinaria de EPPS Y su registro. 37. Uso obligatorio de elementos de protección personal. 38. Realizar el alistamiento de pedidos generar su respectiva factura. 39. Cortar manguera por metros o tramos según el plan maestro de producción. 40. Colocar las puntas de las diferentes mangueras ofertadas. 41. Grafar las puntas de las manqueras y almacenarlas. 42. Clasificar la materia prima según orden suministrada por su superior. 43. Ayudar a cargar y descargar metaterias primas. 44. Alistamiento de producto según órdenes de pedidos. 45. Colaborar en el proceso logístico de la distribución de producto terminado. 46. Sacar basura los días correspondientes 47. El día sábado hacer un mantenimiento preventivo a la maquina donde se realiza una limpieza 48. Tener compromiso frente a las responsabilidades del SG-SST 49. REALIZAR TODA LABOR ENCOMENDADA POR SU SUPERIOR REALACIONADA CON SU CARGO		
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	7. El proceso de grafado va regido a las condiciones del material y especificaciones que ordene el cliente. 8. El reglamento interno de bodega se dará a conocer por medio de la cartelera de comunicación de la empresa. 9. Los procesos y el servicio de COMERCIALIZADORA DE MANGUERAS JM se encuentran en mejoramiento de acuerdo a los planes, informes de gestión, metas de desempeño, procedimientos y programas que propone el área de talento humano.		

EDUCACIÓN	Titulo bachiller (mínimo).
EXPERIENCIA	6 años en manejo de líneas de producción (PVC)
CAPACITACIÓN	
COMPETENCIAS	<p>Individuales:</p> <p>9. Formación multidisciplinaria con conocimientos de líneas de producción (PVC).</p> <p>10. Capacidad para guiar grupos y determinar eficazmente las metas y prioridades.</p> <p>11. Implementar estrategias para optimizar su gestión en relación con el plan operativo.</p> <p>12. Estimular potencialidades individuales con la organización para optimizar la calidad de trabajo en equipo.</p> <p>Organizacionales:</p> <p>19. Apertura a la cooperación.</p> <p>20. Brindar apoyo en carga y descarga de materias primas y producto terminado, con todo lo relacionado con la planta de producción.</p> <p>21. Concepción operativa de grupo.</p> <p>22. Manejo de la información.</p> <p>23. Seguridad y protección de instalaciones, recurso y equipo.</p> <p>24. Cumplimiento con el reglamento interno de trabajo y mantenimiento de SGSST.</p> <p>25. Control logístico para la ejecución de las capacitaciones propuestas.</p> <p>26. Planteamiento de estrategias.</p> <p>27. Resultados y ambiente de trabajo.</p>
AMBIENTE DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo bajo presión. • Manejo de pausas activas.
RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo ergonómico por carga estática sentado, adoptar una mala postura, también por alteración y carga visual. • Riesgo psicolaboral por estrés, toma de decisiones u opiniones y monotonía. • Riesgos por condiciones locativas. • Riesgos mecánicos, manipulación de grata, pulidora y elementos mecánicos. • Riesgo biomecánico, levantamiento de materiales. • Riesgo físicos causado por ruido, vibraciones, energía térmica e iluminación • Riesgos químicos causados por vapores y polvo • Riesgos eléctricos por alto voltaje • Sobreesfuerzos en el manejo manual de materiales. • Golpes en manos o pies por diversos elementos que puedan existir en las superficies de trabajo y en la manipulación de materiales o herramientas.

	<ul style="list-style-type: none"> • Golpes por caída de materiales mal almacenados en estanterías en altura. • Contacto con elementos cortantes o punzantes. • Caídas del mismo nivel al circular por la planta, por acumulación de diversos materiales que impidan caminar en forma expedita.
RESPONSABILIDADES	<p>15. Preservar el mobiliario y equipo facilitado.</p> <p>16. Documentación e información que reciba para desarrollar sus funciones.</p> <p>17. Planear, dirigir y coordinar las actividades de capacitación.</p> <p>18. Realizar presupuesto para la formación de necesidades de capacitación.</p> <p>19. Desarrollo de manuales de capacitación y otros materiales educativos para la comprensión de la capacitación.</p> <p>20. Establecer manejos de tiempos</p> <p>21. Tener un buen manejo de la información.</p> <p>Guardar rigurosamente la moral en las relaciones con sus compañeros y superiores.</p>

	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Cargo			
Nombre			
Firma			

	MANUAL DE FUNCIONES	Elaboración:	06/06/2017
		Actualización:	----
		Versión:	1
		Código:	MFJM-05
ASPECTOS GENERALES	Nombre: <u>OPERARIO (Peletizadora, Aglutinadora)</u> Ubicación: PLANTA Número de Cargos: 1		
OBJETIVO	Planificar, organizar, coordinar y controlar la línea de producción, participando en el proceso de carga y descarga de materias primas y producto terminado, a través del cumplimiento de procedimientos oportunos, transparentes y efectivos.		
RELACIONES - INTERACCIÓN	Internas: Operario, jefe de mantenimiento y producción, Externas: No aplica Jefe Inmediato: Jefe de mantenimiento y producción Personas a Cargo: NO		
FUNCIONES	50. Inspección rutinaria de EPPS Y su registro. 51. Uso obligatorio de elementos de protección personal. 52. Al inicio de la jornada laboral hacer el respectivo calentamiento de la maquina (Peletizadora) 53. Afilar cuchillas (Aglutinadora) 54. Realizar avenase para la Peletizadora 55. Aglutinar el material para la alimentación de la Peletizadora durante toda la jornada laboral 56. Realizar un mantenimiento preventivo donde se limpia el molde, la malla y se lubrica para proceder a calibrar 57. Se introduce el primer avance para calibrar la maquina 58. Calibrar maquina a temperaturas optimas 59. Filtrar la línea de producción 60. Calibrar maquinas a velocidades optimas 61. Realizar cambio de malla a determinados tiempos según el estado de la misma 62. Cambiar la lona cada vez que esta tenga máximo 50 kg 63. Amarar y dejar en su sitio de almacenamiento 64. Desplazar el material para realizar el aglutinado 65. Realizar una inspección de calidad al material antes de que sea aglutinado 66. Traer plastificantes y carbonato para proceso de aglutinado 67. Mantener el lugar de trabajo aseado 68. Mantener aseado el sitio de materias primas (materiales recuperados, carbonato, plastificante) 69. Entregar al turno siguiente un avance de una cochada como mínimo y las tolva llena 70. Entregar al turno siguiente los diferentes sitios de trabajo		

	<p>limpios y ordenados</p> <p>71. Sacar basura los días correspondientes</p> <p>72. El día sábado hacer un mantenimiento preventivo a la maquina donde se realiza una limpieza</p> <p>73. Bajar el tornillo obligatoriamente para realizar limpieza en las fechas establecidas o en un caso eventual</p> <p>74. Tener compromiso frente a las responsabilidades del SG-SST</p> <p>75. REALIZAR TODA LABOR ENCOMENDADA POR SU SUPERIOR REALACIONADA CON SU CARGO</p>
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	<p>10. El proceso de aglutinamiento va regido a las condiciones del material y especificaciones que ordene el cliente.</p> <p>11. El reglamento interno de bodega se dará a conocer por medio de la cartelera de comunicación de la empresa.</p> <p>12. Los procesos y el servicio de COMERCIALIZADORA DE MANGUERAS JM se encuentran en mejoramiento de acuerdo a los planes, informes de gestión, metas de desempeño, procedimientos y programas que propone el área de talento humano.</p>
EDUCACIÓN	Titulo bachiller (mínimo).
EXPERIENCIA	Diez años En manejo de líneas de producción (PVC)
CAPACITACIÓN	
COMPETENCIAS	<p>Individuales:</p> <p>13. Formación multidisciplinaria con conocimientos de líneas de producción (PVC).</p> <p>14. Capacidad para guiar grupos y determinar eficazmente las metas y prioridades.</p> <p>15. Implementar estrategias para optimizar su gestión en relación con el plan operativo.</p> <p>16. Estimular potencialidades individuales con la organización para optimizar la calidad de trabajo en equipo.</p> <p>Organizacionales:</p> <p>28. Apertura a la cooperación.</p> <p>29. Brindar apoyo en carga y descarga de materias primas y producto terminado, con todo lo relacionado con la planta de producción.</p> <p>30. Concepción operativa de grupo.</p> <p>31. Manejo de la información.</p> <p>32. Seguridad y protección de instalaciones, recurso y equipo.</p> <p>33. Cumplimiento con el reglamento interno de trabajo y mantenimiento de SGSST.</p> <p>34. Control logístico para la ejecución de las capacitaciones propuestas.</p> <p>35. Planteamiento de estrategias.</p> <p>36. Resultados y ambiente de trabajo.</p>

AMBIENTE DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de pausas activas.
RIESGOS	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo ergonómico por carga estática sentado, adoptar una mala postura, también por alteración y carga visual. • Riesgo psicolaboral por estrés, toma de decisiones u opiniones y monotonía. • Riesgos por condiciones locativas. • Riesgos mecánicos, manipulación de grata, pulidora y elementos mecánicos. • Riesgo biomecánico, levantamiento de materiales. • Riesgo físicos causado por ruido, vibraciones, energía térmica e iluminación • Riesgos químicos causados por vapores y polvo • Riesgos eléctricos por alto voltaje • Sobreesfuerzos en el manejo manual de materiales. • Golpes en manos o pies por diversos elementos que puedan existir en las superficies de trabajo y en la manipulación de materiales o herramientas. • Golpes por caída de materiales mal almacenados en estanterías en altura. • Contacto con elementos cortantes o punzantes. • Caídas del mismo nivel al circular por la planta, por acumulación de diversos materiales que impidan caminar en forma expedita.
RESPONSABILIDADES	<p>22. Preservar el mobiliario y equipo facilitado.</p> <p>23. Documentación e información que reciba para desarrollar sus funciones.</p> <p>24. Planear, dirigir y coordinar las actividades de capacitación.</p> <p>25. Realizar presupuesto para la formación de necesidades de capacitación.</p> <p>26. Desarrollo de manuales de capacitación y otros materiales educativos para la comprensión de la capacitación.</p> <p>27. Establecer manejos de tiempos</p> <p>28. Tener un buen manejo de la información.</p> <p>Guardar rigurosamente la moral en las relaciones con sus compañeros y superiores.</p>

	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Cargo			
Nombre			
Firma			

	MANUAL DE FUNCIONES	Elaboración:	06/06/2017
		Actualización:	----
		Versión:	1
		Código:	MFJM-06
ASPECTOS GENERALES	Nombre: <u>OPERARIO (LINEA DE PRODUCCION)</u> Ubicación: PLANTA Número de Cargos: 1		
OBJETIVO	Planificar, organizar, coordinar y controlar la línea de producción, participando en el proceso de carga y descarga de materias primas y producto terminado, a través del cumplimiento de procedimientos oportunos, transparentes y efectivos.		
RELACIONES - INTERACCIÓN	Internas: Operario, jefe de mantenimiento y producción, Externas: No aplica Jefe Inmediato: JEFE DE PRODUCCION Personas a Cargo: NO		
FUNCIONES	76. Inspección rutinaria de EPPS Y su registro. 77. Uso obligatorio de elementos de protección personal. 78. Al inicio de la jornada laboral hacer el respectivo calentamiento de la maquina (Línea de producción) 79. Afilar cuchillas (Calentadora) 80. Calentar material de color 81. Remoler el material negro si es necesario, dejando un buen abastecimiento para todo el turno 82. Alistar el molde de la maquina según el lote de producción que se vaya a producir 83. Calibrar la línea de producción según el lote a producir 84. Arrancar la máquina para ajustarla 85. Con el primer rollo producido se hace inspección de calidad donde se mira que sean las condiciones óptimas del mismo 86. Sunchar, envolver, marcar y almacenar en sitio correspondiente 87. Ayudar a cargar y descargar metaterias primas 88. Colaborar en el proceso logístico de la distribución de producto terminado 89. Realizar cambio de malla según el estado de material 90. Realizar un mantenimiento preventivo donde se limpia el molde, la malla y se lubrica para proceder a calibrar 91. Entregar al turno siguiente las tolvas llenas y un bulto ya calentado 92. Entregar al turno siguiente los diferentes sitios de trabajo limpios y ordenados 93. Sacar basura los días correspondientes		

		<p>94. El día sábado hacer un mantenimiento preventivo a la maquina donde se realiza una limpieza</p> <p>95. Bajar los tornillo obligatoriamente para realizar limpieza</p> <p>96. REALIZAR TODA LABOR ENCOMENDADA POR SU Tener compromiso frente a las responsabilidades del SG-SST</p> <p>97. REALIZAR TODA LABOR ENCOMENDADA POR SU SUPERIOR REALACIONADA CON SU CARGO</p>
CRITERIOS DESEMPEÑO	DE	<p>13. El proceso de aglutinamiento va regido a las condiciones del material y especificaciones que ordene el cliente.</p> <p>14. El reglamento interno de bodega se dará a conocer por medio de la cartelera de comunicación de la empresa.</p> <p>15. Los procesos y el servicio de COMERCIALIZADORA DE MANGUERAS JM se encuentran en mejoramiento de acuerdo a los planes, informes de gestión, metas de desempeño, procedimientos y programas que propone el área de talento humano.</p>
EDUCACIÓN		Titulo bachiller (mínimo).
EXPERIENCIA		Cuatro años En manejo de líneas de producción (PVC)
CAPACITACIÓN		
COMPETENCIAS		<p>Individuales:</p> <p>17. Formación multidisciplinaria con conocimientos de líneas de producción (PVC).</p> <p>18. Capacidad para guiar grupos y determinar eficazmente las metas y prioridades.</p> <p>19. Implementar estrategias para optimizar su gestión en relación con el plan operativo.</p> <p>20. Estimular potencialidades individuales con la organización para optimizar la calidad de trabajo en equipo.</p> <p>Organizacionales:</p> <p>37. Apertura a la cooperación.</p> <p>38. Brindar apoyo en carga y descarga de materias primas y producto terminado, con todo lo relacionado con la planta de producción.</p> <p>39. Concepción operativa de grupo.</p> <p>40. Manejo de la información.</p> <p>41. Seguridad y protección de instalaciones, recurso y equipo.</p> <p>42. Cumplimiento con el reglamento interno de trabajo y mantenimiento de SGSST.</p> <p>43. Control logístico para la ejecución de las capacitaciones propuestas.</p> <p>44. Planteamiento de estrategias.</p> <p>45. Resultados y ambiente de trabajo.</p>
AMBIENTE TRABAJO	DE	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo bajo presión. •

<p>RIESGOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de pausas activas. • Riesgo ergonómico por carga estática sentado, adoptar una mala postura, también por alteración y carga visual. • Riesgo psicolaboral por estrés, toma de decisiones u opiniones y monotonía. • Riesgos por condiciones locativas. • Riesgos mecánicos, manipulación de grata, pulidora y elementos mecánicos. • Riesgo biomecánico, levantamiento de materiales. • Riesgo físicos causado por ruido, vibraciones, energía térmica e iluminación • Riesgos químicos causados por vapores y polvo • Riesgos eléctricos por alto voltaje • Sobreesfuerzos en el manejo manual de materiales. • Golpes en manos o pies por diversos elementos que puedan existir en las superficies de trabajo y en la manipulación de materiales o herramientas. • Golpes por caída de materiales mal almacenados en estanterías en altura. • Contacto con elementos cortantes o punzantes. • Caídas del mismo nivel al circular por la planta, por acumulación de diversos materiales que impidan caminar en forma expedita.
<p>RESPONSABILIDADES</p>	<p>29. Preservar el mobiliario y equipo facilitado.</p> <p>30. Documentación e información que reciba para desarrollar sus funciones.</p> <p>31. Planear, dirigir y coordinar las actividades de capacitación.</p> <p>32. Realizar presupuesto para la formación de necesidades de capacitación.</p> <p>33. Desarrollo de manuales de capacitación y otros materiales educativos para la comprensión de la capacitación.</p> <p>34. Establecer manejos de tiempos</p> <p>35. Tener un buen manejo de la información.</p> <p>Guardar rigurosamente la moral en las relaciones con sus compañeros y superiores.</p>

	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Cargo			
Nombre			
Firma			

	MANUAL DE FUNCIONES	Elaboración:	06/06/2017
		Actualización:	----
		Versión:	1
		Código:	MFJM-07
ASPECTOS GENERALES	Nombre: <u>OPERARIO (LINEA DE PRODUCCION CRISTAL)</u> Ubicación: PLANTA Número de Cargos: 1		
OBJETIVO	Planificar, organizar, coordinar y controlar la línea de producción, participando en el proceso de carga y descarga de materias primas y producto terminado, a través del cumplimiento de procedimientos oportunos, transparentes y efectivos.		
RELACIONES - INTERACCIÓN	Internas: Operario, jefe de mantenimiento y producción, Externas: No aplica Jefe Inmediato: JEFE DE PRODUCCION Personas a Cargo: NO		
FUNCIONES	98. Inspección rutinaria de EPPS Y su registro. 99. Uso obligatorio de elementos de protección personal. 100. Al inicio de la jornada laboral hacer el respectivo calentamiento de la maquina (Línea de producción) 101. Afilar cuchillas (Calentadora) 102. Calentar material FLEXOVIN 103. Alistar el molde de la maquina según el lote de producción que se vaya a producir 104. Calibrar la línea de producción según el lote a producir 105. Arrancar la máquina para ajustarla 106. Con el primer rollo producido se hace inspección de calidad donde se mira que sean las condiciones óptimas del mismo 107. Sunchar, envolver, marcar y almacenar en sitio correspondiente 108. Ayudar a cargar y descargar metaterias primas 109. Colaborar en el proceso logístico de la distribución de producto terminado 110. Realizar cambio de malla según el estado de material 111. Realizar un mantenimiento preventivo donde se limpia el molde, la malla y se lubrica para proceder a calibrar 112. Entregar al turno siguiente las tolvas llenas y un bulto ya calentado 113. Entregar al turno siguiente los diferentes sitios de trabajo limpios y ordenados 114. Sacar basura los días correspondientes 115. El día sábado hacer un mantenimiento preventivo a la		

		<p>maquina donde se realiza una limpieza</p> <p>116. Bajar los tornillo obligatoriamente para realizar limpieza</p> <p>117. REALIZAR TODA LABOR ENCOMENDADA POR SU SUPERIOR</p>
CRITERIOS DESEMPEÑO	DE	<p>16. El proceso de aglutinamiento va regido a las condiciones del material y especificaciones que ordene el cliente.</p> <p>17. El reglamento interno de bodega se dará a conocer por medio de la cartelera de comunicación de la empresa.</p> <p>18. Los procesos y el servicio de COMERCIALIZADORA DE MANGUERAS JM se encuentran en mejoramiento de acuerdo a los planes, informes de gestión, metas de desempeño, procedimientos y programas que propone el área de talento humano.</p>
EDUCACIÓN		Titulo bachiller (mínimo).
EXPERIENCIA		Tres años en manejo de líneas de producción (PVC)
CAPACITACIÓN		
COMPETENCIAS		<p>Individuales:</p> <p>21. Formación multidisciplinaria con conocimientos de líneas de producción (PVC).</p> <p>22. Capacidad para guiar grupos y determinar eficazmente las metas y prioridades.</p> <p>23. Implementar estrategias para optimizar su gestión en relación con el plan operativo.</p> <p>24. Estimular potencialidades individuales con la organización para optimizar la calidad de trabajo en equipo.</p> <p>Organizacionales:</p> <p>46. Apertura a la cooperación.</p> <p>47. Brindar apoyo en carga y descarga de materias primas y producto terminado, con todo lo relacionado con la planta de producción.</p> <p>48. Concepción operativa de grupo.</p> <p>49. Manejo de la información.</p> <p>50. Seguridad y protección de instalaciones, recurso y equipo.</p> <p>51. Cumplimiento con el reglamento interno de trabajo y mantenimiento de SGSST.</p> <p>52. Control logístico para la ejecución de las capacitaciones propuestas.</p> <p>53. Planteamiento de estrategias.</p> <p>54. Resultados y ambiente de trabajo.</p>
AMBIENTE TRABAJO	DE	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo bajo presión. • Manejo de pausas activas.
RIESGOS		<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo ergonómico por carga estática sentado, adoptar una mala postura, también por alteración y carga visual. • Riesgo psicolaboral por estrés, toma de decisiones u opiniones y monotonía.

	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos por condiciones locativas. • Riesgos mecánicos, manipulación de grata, pulidora y elementos mecánicos. • Riesgo biomecánico, levantamiento de materiales. • Riesgo físicos causado por ruido, vibraciones, energía térmica e iluminación • Riesgos químicos causados por vapores y polvo • Riesgos eléctricos por alto voltaje • Sobreesfuerzos en el manejo manual de materiales. • Golpes en manos o pies por diversos elementos que puedan existir en las superficies de trabajo y en la manipulación de materiales o herramientas. • Golpes por caída de materiales mal almacenados en estanterías en altura. • Contacto con elementos cortantes o punzantes. • Caídas del mismo nivel al circular por la planta, por acumulación de diversos materiales que impidan caminar en forma expedita.
RESPONSABILIDADES	<p>36. Preservar el mobiliario y equipo facilitado.</p> <p>37. Documentación e información que reciba para desarrollar sus funciones.</p> <p>38. Planear, dirigir y coordinar las actividades de capacitación.</p> <p>39. Realizar presupuesto para la formación de necesidades de capacitación.</p> <p>40. Desarrollo de manuales de capacitación y otros materiales educativos para la comprensión de la capacitación.</p> <p>41. Establecer manejos de tiempos</p> <p>42. Tener un buen manejo de la información.</p> <p>Guardar rigurosamente la moral en las relaciones con sus compañeros y superiores.</p>

	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Cargo			
Nombre			
Firma			

ANEXO E
CLASIFICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS GTC45

ANEXO F
MATRIZ DE PELIGROS

ANEXO G
LISTA DE ASISTENCIA

ANEXO H
PROGRAMA DE FORMACIÓN

ANEXO I
MATRIZ DE COMUNICACIONES

ANEXO J
REGISTRO FOTOGRAFICO

ANEXO K
LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS

ANEXO L
FICHA TÉCNICA DE INDICADORES

ANEXO M

FICHA TECNICA INDICADOR DE ESTRUCTURA

ANEXO N
FICHA TECNICA DEL INDICADOR CAPACITACION

ANEXO O
ORGANIGRAMA PROPUESTO

ANEXO P
MATRIZ LEGAL

ANEXO Q
PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

ANEXO R
PLAN ANUAL

ANEXO S
PROGRAMA DE AUDITORIA

ANEXO T
ACTA DE APROBACIÓN PLAN DE AUDITORIA

ANEXO U
PLAN DE AUDITORIA

ANEXO V
CERTIFICACIONES AUDITOR INTERNO

ANEXO W
INFORME DE AUDITORIA

 Fundación Universidad de América	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA	Código:
	PROCESO: GESTIÓN DE BIBLIOTECA	Versión 0
	Autorización para Publicación en el Repositorio Digital Institucional – Lumieres	Julio - 2016

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL LUMIERES

Nosotros Tania Coronado Fernández y Jhoan Eliecer Cuellar Figueroa en calidad de titulares de la obra **“IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN LA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE MANGUERAS JM DE BOGOTÁ, D.C CON BASE EN EL DECRETO NÚMERO 1072, 26 DE MAYO DE 2015 Y EL DECRETO 052, 12 DE ENERO DE 2017”**. Elaborada en el año 2017, autorizamos al **Sistema de Bibliotecas de la Fundación Universidad América** para que incluya una copia, indexe y divulgue en el Repositorio Digital Institucional – Lumieres, la obra mencionada con el fin de facilitar los procesos de visibilidad e impacto de la misma, conforme a los derechos patrimoniales que nos corresponden y que incluyen: la reproducción, comunicación pública, distribución al público, transformación, en conformidad con la normatividad vigente sobre derechos de autor y derechos conexos (Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, entre otras).

Al respecto como Autores manifestamos conocer que:

- La autorización es de carácter no exclusiva y limitada, esto implica que la licencia tiene una vigencia, que no es perpetua y que el autor puede publicar o difundir su obra en cualquier otro medio, así como llevar a cabo cualquier tipo de acción sobre el documento.
- La autorización tendrá una vigencia de cinco años a partir del momento de la inclusión de la obra en el repositorio, prorrogable indefinidamente por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales del autor y podrá darse por terminada una vez el autor lo manifieste por escrito a la institución, con la salvedad de que la obra es difundida globalmente y cosechada por diferentes buscadores y/o repositorios en Internet, lo que no garantiza que la obra pueda ser retirada de manera inmediata de otros sistemas de información en los que se haya indexado, diferentes al Repositorio Digital Institucional – Lumieres de la Fundación Universidad América.
- La autorización de publicación comprende el formato original de la obra y todos los demás que se requiera, para su publicación en el repositorio. Igualmente, la autorización permite a la institución el cambio de soporte de la obra con fines de preservación (impreso, electrónico, digital, Internet, intranet, o cualquier otro formato conocido o por conocer).
- La autorización es gratuita y se renuncia a recibir cualquier remuneración por los usos de la obra, de acuerdo con la licencia establecida en esta autorización.
- Al firmar esta autorización, se manifiesta que la obra es original y no existe en ella ninguna violación a los derechos de autor de terceros. En caso de que el trabajo haya sido financiado por terceros, el o los autores asumen la responsabilidad del cumplimiento de los acuerdos establecidos sobre los derechos patrimoniales de la obra.
- Frente a cualquier reclamación por terceros, el o los autores serán los responsables. En ningún caso la responsabilidad será asumida por la Fundación Universidad de América.
- Con la autorización, la Universidad puede difundir la obra en índices, buscadores y otros sistemas de información que favorezcan su visibilidad.

	FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA	Código:
	PROCESO: GESTIÓN DE BIBLIOTECA	Versión 0
	Autorización para Publicación en el Repositorio Digital Institucional – Lumieres	Julio - 2016

Conforme a las condiciones anteriormente expuestas, como autores establecemos las siguientes condiciones de uso de nuestra obra de acuerdo con la **licencia Creative Commons** que se señala a continuación:

	Atribución- no comercial- sin derivar: permite distribuir, sin fines comerciales, sin obras derivadas, con reconocimiento del autor.	<input checked="" type="checkbox"/>
	Atribución – no comercial: permite distribuir, crear obras derivadas, sin fines comerciales con reconocimiento del autor.	<input type="checkbox"/>
	Atribución – no comercial – compartir igual: permite distribuir, modificar, crear obras derivadas, sin fines económicos, siempre y cuando las obras derivadas estén licenciadas de la misma forma.	<input type="checkbox"/>

Licencias completas: http://co.creativecommons.org/?page_id=13

Siempre y cuando se haga alusión de alguna parte o nota del trabajo, se debe tener en cuenta la correspondiente citación bibliográfica para darle crédito al trabajo y a sus autores.

De igual forma como autores autorizamos la consulta de los medios físicos del presente trabajo de grado así:

AUTORIZO (AUTORIZAMOS)	SI	NO
La consulta física (sólo en las instalaciones de la Biblioteca) del CD-ROM y/o Impreso	X	
La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer para efectos de preservación	X	

Información Confidencial: este Trabajo de Grado contiene información privilegiada, estratégica o secreta o se ha pedido su confidencialidad por parte del tercero, sobre quien se desarrolló la investigación. En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos), en carta adjunta, tal situación con el fin de que se respete la restricción de acceso.	SI	NO
		X

Para constancia se firma el presente documento en Bogotá, a los ocho días del mes de febrero del año 2018.

LOS AUTORES:

Autor 1

Nombres	Apellidos
Tania	Coronado Fernández
Documento de identificación No	Firma
1022384398	Tania CoFe

Autor 2

Nombres	Apellidos
Jhoan Eliecer	Cuellar Figueroa
Documento de identificación No	Firma
1012423461	JHOAN CUELLAR FIGUEROA.