

Propuesta de diseño de un SG-SST, bajo los estándares mínimos de la resolución 1111 de 2017  
para la empresa INDUGUERRERO S.A.S

Presentado por:

Diana Leal Hernández

Andrea Ortiz Venegas

Universidad Escuela Colombiana de Carreras Industriales - ECCI

Facultad posgrados

Programa de especialización

Gerencia de la Salud y Seguridad en el Trabajo

Bogotá D.C,

Febrero, 2019

## Tabla de Contenido

Tabla de Contenido .....	ii
Lista de tablas .....	iv
Lista de figuras.....	v
Introducción .....	vi
1 Título de Investigación .....	7
2 Problema de investigación.....	7
2.1 Descripción del problema.....	7
2.2 Formulación del Problema .....	9
2.3 Sistematización.....	9
3 Objetivos.....	9
3.1 Objetivo general .....	9
3.2 Objetivos específicos.....	9
4 Justificación y Delimitación .....	10
4.1 Justificación.....	10
4.2 Delimitación.....	12
4.3 Limitaciones .....	13
5 Marco de referencia.....	14
5.1 Estado del arte .....	14
5.1.1 Local .....	14
5.1.2 Nacional .....	17
5.1.3 Internacional .....	20
5.2 Marco teórico .....	24
5.2.1 Historia de la seguridad y salud en el trabajo en el mundo .....	24
5.2.2 Historia de la salud ocupacional en Colombia.....	27
5.2.3 Accidentes y enfermedades laborales en Colombia 2017.....	29
5.2.4 Seguridad y salud en el trabajo en Induguerrero S.A.S. ....	30
5.3 Marco legal.....	32
6 Marco metodológico de la investigación.....	35
6.1 Diseño Metodológico .....	35
6.2 Fuentes de información .....	36
6.3 Instrumentos de Recolección de Datos .....	36
6.4 Cronograma .....	39

7	Resultados y/o Propuesta de solución .....	40
7.1	Resultados .....	40
7.1.1	Contextualización de la organización .....	40
7.1.2	Diagnóstico .....	43
7.2	Propuesta de Solución .....	58
8	Conclusiones.....	62
9	Recomendaciones .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
10	Bibliografía .....	63

## Lista de tablas

Tabla 1. Diagnostico según la resolución 1111 de 2017 de Induguerrero S.A.S. ....	31
Tabla 2. Identificación de peligros GTC 45.....	51
Tabla 3. Plan de trabajo de InduguerreroS.A.S. ....	59
Tabla 4. Presupuesto anual InduguerreroS.A.S. ....	62

## Lista de figuras

Figura 1. Frente Induguerrero S.A.S.....	12
Figura 2. Geoespacial Induguerrero S.A.S. ....	13
Figura 3. Fases de adecuación y transición de SG SST von los estandares minimos.....	33
Figura 4. Transición para la implementación el SG SST.....	34
Figura 5. Implementación definitiva del SG SST desde enero del año 2020 en adelante.	34
Figura 6. Organigrama Induguerrero S.A.S.....	41
Figura 7. Perfil sociodemográfico Induguerrero S.A.S. ....	41
Figura 8. Antigüedad Induguerrero S.A.S. ....	42
Figura 9. Nivel escolaridad Induguerrero S.A.S.....	43
Figura 10. Desarrollo por estandar Resolución 1111 de 2017.....	48
Figura 11. Desarrollo por ciclo PHVA Resolución 1111 de 2017. ....	49

## **Introducción**

El presente trabajo consiste en la propuesta para el diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa INDUGUERRERO S.A.S., que es una organización dedicada a la fabricación y comercialización de dotación para las fuerzas militares.

INDUGUERERO S.A.S., años atrás contó un programa de Salud Ocupacional el cual no fue implementado y mantenido en el tiempo; hoy por hoy la legislación colombiana creó la obligatoriedad de que todas las empresas sin importar su tamaño, deben contar con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que regule y promueva el bienestar de los trabajadores en su ambiente laboral; así mismo, sus clientes, en este caso las fuerzas militares al ser un ente estatal exigen en las licitaciones el cumplimiento de la normatividad legal vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, es por ello, que INDUGUERRERO S.A.S., se vió en la necesidad del mismo.

Para el desarrollo de este trabajo, se aplicó: el diagnóstico de acuerdo a la resolución 1111 de 2017 y el formato de auto identificación de peligros. Basándonos en los resultados de los documentos anteriores se desarrolló la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos, el presupuesto y el plan anual de trabajo en SST.

## **1 Título de Investigación**

Propuesta de diseño de un SG-SST, bajo los estándares mínimos de la resolución 1111 de 2017 para la empresa INDUGUERRERO S.A.S

## **2 Problema de investigación**

### **2.1 Descripción del problema**

INDUGUERRERO S.A.S. es una empresa del sector comercial encargada de importar, fabricar y/o comercializar prendas, equipos y accesorios de uso privativo de la fuerza pública, organismos de seguridad del estado, y todo tipo de dotaciones empresariales, elementos de seguridad industrial, prendas y elementos deportivos, entre otros.

Su visión es constituirse como la empresa número uno del país en el suministro de prendas de uso privativo de la fuerza pública y dotaciones empresariales para el año 2028, contando con soluciones oportunas y efectivas para atender las necesidades presentadas por los clientes, acorde con los estándares de calidad establecidos por la normatividad Colombiana, con el apoyo de un equipo humano altamente capacitado y calificado; empleando tecnología de última era, garantizando así la calidad, eficacia y eficiencia de los productos y servicios.

INDUGUERRERO S.A.S tiene como finalidad cumplir, mejorar y mantener estándares de calidad, procesos administrativos y a su vez el cuidado de todos sus trabajadores enmarcado en los requisitos legales vigentes. Por este motivo la empresa diseño e implemento un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo en el año 2017 cumpliendo con la política, organización, identificación de peligros y organización de documentación requerida.

Al realizar el seguimiento del diseño del SG SST se logra evidenciar ciertas falencias, ya que no se definió la estructura organizacional del sistema principalmente con la asignación de responsabilidades que garantizarán la correcta ejecución y auditoría del mismo, por lo tanto desde la implementación inicial a la fecha no se ha conservado el sistema actualizado con los registros y la mejora del SG-SST a la actualidad.

Como la empresa no sostuvo en el tiempo el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, puede infringir la legislación colombiana en los estándares mínimos para la prevención y mantención de los trabajadores en su lugar de trabajo e incurrir en faltas que la pueden llevar a obtener sanciones por incumplimiento legal.

Colombia estableció el plan nacional de Salud y Seguridad en el Trabajo 2013 -2021, donde se establece desde allí la trazabilidad normativa para el desarrollo sostenible de salud y seguridad en el trabajo de pueblo colombiano que labora en organizaciones PYMES, MIPYMES y Grandes Empresas que tengan un (1) contratista, subcontratista o empleado en adelante realizando una actividad laboral u honoraria para la organización.

Asegurar el cumplimiento de normatividad colombiana vigentes en términos de SST es una prioridad para la INDUGUERRERO S.A.S, lo que reduciría los costos ocasionados por enfermedades o accidentes laborales y a su vez la prevención por demandas y sanciones por incumplimiento de las mismas.

Otra de las ventajas del diseño del sistema basado en la resolución 1111 de 2017 es la generación de una cultura preventiva en toda la organización, la cual ayudara a la identificación y reporte de los factores de riesgos asociados a cada labor.



La imagen de la organización frente a sus partes interesadas mejorara incrementando de manera positiva las ventas, las relaciones con los proveedores, el ambiente laboral, entre otros.

## **2.2 Formulación del Problema**

¿Cuáles son los elementos necesarios para mejorar el SG SST en la empresa INDUGUERRERO S.A.S bajo los estándares de mínimos legales vigentes en SST?

## **2.3 Sistematización**

¿En qué estado actual se encuentra el SG-SST frente a la Resolución 1111 de 2017?

¿Cuál es el estado actual del control de peligros y riesgos de la organización?

¿Cuál será el plan de trabajo para la actualización del SG-SST y su costo Beneficio?

## **3 Objetivos**

### **3.1 Objetivo general**

Realizar el diseño de un SG-SST, bajo los estándares mínimos de la resolución 1111 de 2017 para la empresa INDUGUERRERO S.A.S.

### **3.2 Objetivos específicos**

- Caracterizar el estado actual en cumplimiento de la resolución 1111 de 2017 en la empresa INDUGUERRERO S.A.S.
- Identificar los Peligros, Evaluar y valorar los riesgos de la empresa INDUGUERRERO S.A.S.

- Generar un plan de trabajo para la implementación del SG-SST y Costo –beneficio de la Implementación de un sistema de Gestión SST

## **4 Justificación y Delimitación**

### **4.1 Justificación**

El diseño del SG SST basado en la resolución 1111 de 2017 es importante para INDUGUERRERO S.A.S ya que a través del sistema se establecerán lineamientos como parte de un proceso lógico y por etapas, basado en el ciclo de Deming (planear, hacer, verificar y actuar) que le permitirá a la empresa verificar el cumplimiento y la efectividad (Eficiencia + Eficacia) del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo dentro de un periodo delimitado; con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud de los trabajadores en el desarrollo de su actividad laboral.

En la organización el diseño del sistema de salud y seguridad en el trabajo ayudará a:

- Mejorar la imagen y confianza de la organización ante sus partes interesadas.
- Evidenciar el cumplimiento de los requisitos legales y normativos.
- Demostrar del compromiso de la Alta Dirección con el cumplimiento de los requisitos en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Disminuir la tasa de accidentalidad y ausentismo laboral.
- Aumentar la productividad relacionada con la disminución del tiempo perdido por accidentes de trabajo y enfermedad laboral o común.
- Disminuir costos relacionados con accidentes y enfermedades laborales o comunes.

- Reducir costos asociados a las demandas por responsabilidad civil por los eventos presentados.
- Mejorar en el diseño de los puestos de trabajo (seguro, ergonómico y saludable).
- Aumentar el compromiso de todas las partes interesadas Internas de la organización.
- Aumento de la percepción del riesgo en todos los niveles de la organización generando la cultura del autocuidado.

Ante el cliente el sistema aportara:

- Aumento de la satisfacción y confianza del cliente por la solidez del SG SST demostrando el compromiso de la Dirección ante la seguridad y salud de sus trabajadores.
- Disminución o eliminación del riesgo de sanciones por incumplimientos legales en SST, evidenciado a través de bajos índices de accidentalidad y enfermedad laboral.
- Mejora de la imagen y mayor competitividad de la organización ante sus partes interesadas.
- Mejor precio servicio y/o producto con mayor garantía en SST.

Para el mercado:

- Evidenciar que se dispone de un Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el trabajo donde se establecen mecanismos sistemáticos para la reducción de la accidentabilidad y enfermedad laboral.
- Reducción de los índices de siniestralidad de su sector.
- Compromiso y preocupación por la seguridad y salud de los trabajadores.
- Reducción de costos en atención de eventos laborales (accidentes de trabajo y/o enfermedad laboral) para las empresas que intervienen una vez sucedido el evento (ARL, entre otras).

## 4.2 Delimitación

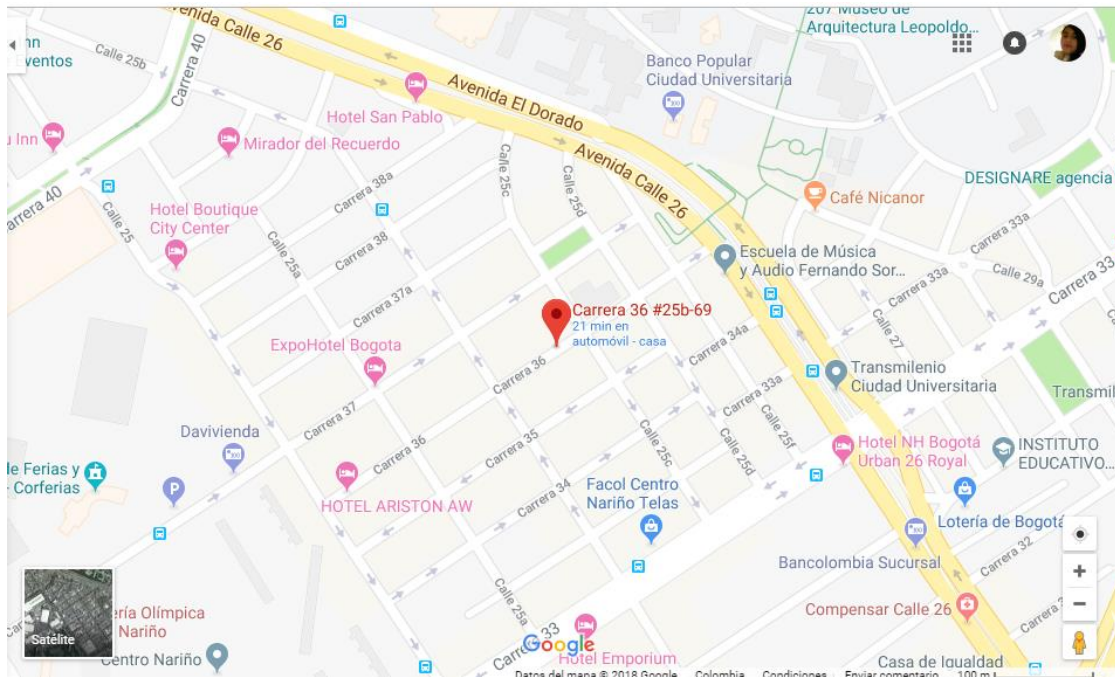
Este trabajo se origina en la Universidad de Escuela Colombiana de Carreras Industriales (ECCI), como requisito de grado para el título de Especialista en Gerencia de la salud y seguridad en el trabajo, el desarrollo del proyecto de investigación tendrá lugar en la carrera 36 No 25b-69 Imagen ( ) E imagen ( ) con clase de riesgo II avalado por la ARL SURA. Cuenta con 15 empleados administrativos y operativos, a la cual se le brindaran los resultados de la investigación como aporte a su misión y visión organizacional.

Figura (1) Frente de INDUGUERRERO S.A.S.



Fuente: Autor

Figura (2) Geoespacial de INDUGUERRERO S.A.S.



. Fuente: Google Maps

El objeto del estudio se desarrollara en el Propuesta de diseño de un SG SST, bajo los estándares mínimos de la resolución 1111 de 2017 para la empresa INDUGUERRERO S.A.S. a través del análisis de prioridad de acciones determinados por la evaluación de cumplimiento legal de la resolución 1111 de 2017 establecida por el ministerio de trabajo y la priorización de los riesgos derivados de la identificación y evaluación de los riesgos; que finalizara con la propuesta de un plan de trabajo para la implementación del sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo bajo los requisitos de la resolución 1111 de 2017.

La propuesta del plan de trabajo para la implementación del Sistema de salud y seguridad en el trabajo se llevara a cabo en el tiempo de doce meses.

### 4.3 Limitaciones

Alargamiento del cronograma de implementación por demoras en aprobación de los documentos.

Respaldo insuficiente por la gerencia al desarrollo del Sistema de gestión en salud y seguridad en el trabajo.

Disponibilidad del personal asignado por la compañía para el desarrollo del plan de implementación.

Resistencia al cambio cultural de prevención e implementación del SG-SST.

Asignación de recursos insuficientes para el desarrollo del proyecto.

## **5 Marco de referencia**

### **5.1 Estado del arte**

A fin de recabar información pertinente que permita revisar los antecedentes investigativos de este estudio se realizó una búsqueda y selección de material a partir de las bases de datos SCIENCE DIRECT, EBSCO HOST, y otros trabajos de grado que se han realizado previamente en universidades de orden nacional e internacional.

Los términos de búsqueda utilizados fueron, Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, Diseño de sistemas de gestión de SST desde la OSHAS 18001:2015.

A continuación, se presentan los hallazgos principales en estado del arte Local de la Escuela Colombiana De Carreras Industriales – ECCI, Nacional tomado de diferentes departamentos y Universidades de Colombia y las internacionales de artículos y o proyectos de investigación a nivel mundial que se encuentren en idioma español.

#### **5.1.1 Local**

Diseño de Un Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo en la Empresa Villamotos de Oscar Ricaurte Trujillo Manrique del año 2017 (Trujillo, 2017).

La propuesta para obtención de del título de especialista, enmarca el estado actual al año 2017 de la empresa Villalobos frente al cumplimiento legal en materia de salud y seguridad en el trabajo; la organización se dedica a la comercialización de repuestos para motos.

La resolución frente al problema de incumplimiento legal de la compañía en Salud y seguridad en el trabajo en la resolución 1111 de 2017 se estableció en tres fases interdisciplinarias que partían de la evaluación inicial, Identificar los peligros y valorar los riesgos y establecer con estos el plan de trabajo para la implementación y entrada en funcionamiento del Sistema de Gestión de Salud y seguridad en el trabajo para el año 2018 dentro del Ciclo PHVA.

En diferencia con la propuesta de opción de grado es la Identificación de los peligros y valoración de los riesgos que estará basado con una herramienta diferente a la GTC 45 y el planteamiento del plan de trabajo enfocado en el ciclo PHVA.

Propuesta Para La Mejora Del Proceso S&SO, Bajo Los Requisitos De La Norma OHSAS 18001:2007; Para El Macro proceso De Mantenimiento Electromecánico De La Empresa SIPT LTDA de Claudia Marcela Camacho Suarez Sandra Carolina Ospina Ríos Liliana Katerine Barrero Orjuela del año 2017 (Claudia Marcela Camacho Suarez, 2017) .

El contenido de la propuesta de opción de grado está basado en la propuesta de la mejora del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo bajo la norma OHSAS 18001: 2007 en alineamiento general de la misma con los estándares mínimos establecidos en la resolución 1111 de 2017, debido a que en la evaluación de diagnóstico inicial del SG-SST está en un porcentaje

por debajo del 70%, aunque la organización cuenta con un sistema de gestión Integrado con otras normas de seis años.

Los parámetros establecidos en el proyecto de grado se basan en el diseño de una matriz de correlación con los requisitos de la norma y el requisito legal, recopilación de la información, análisis y propuesta de mejora.

Con la información obtenida de la propuesta de mejora y en pro del desarrollo del actual proyecto se establecieron criterios necesarios para el contenido general con una propuesta de valor en el plan de trabajo frente a resultado esperado basado en el Ciclo PHVA.

Diagnóstico y Diseño Inicial de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Misterio Craftbeer de Ivonne Astrid Castellanos Cuellar y Mónica Escobar Castañeda del año 2018 (Castañeda, 2018).

El desarrollo del proyecto de investigación es en una compañía naciente que se dedica a la fabricación de cerveza artesanal, la cual por su juventud en el mercado no cuenta con un porcentaje más allá del 5% de la evaluación en diagnóstico en cumplimiento de la resolución 1111 de 2017, este proyecto comienza con caracterizar los procesos de la fabricación para con estos evaluar los riesgos establecer y comenzar a establecer y desarrollar la documentación necesaria para el sistema objeto del proyecto el cual estaba basado en el diagnóstico y diseño inicial del sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo.

La diferencia entre los proyectos de Investigación está basada en el alcance que se dieron mientras uno alcanza al diseño, el presente tiene como alcance la propuesta del plan de trabajo para la implementación del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo basado en el Diagnóstico Inicial y la Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de los peligros.



Diagnóstico inicial y propuesta de plan de trabajo para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para ASOTURCB de Ligia Tatiana Corredor Vega y Nelcy Yanneth Sarmiento Robayo para universidad ECCI (Robayo, 2018).

El tema de grado esta distinguido por el diagnóstico inicial en el cual se evalúa solo la resolución 1111 de 2017 y no se tiene en cuenta la contextualización y la evaluación del decreto 1072.

La mejora del proceso S&SO, bajo los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007; para el macroproceso de mantenimiento electromecánico de la empresa SIPT Ltda, Camacho, Ospina, Barrero 2017.

La propuesta Para SIPT LTDA establecer acciones que permiten avanzar en el desarrollo de su Sistema de Gestión, trabajando en la prevención y control de los riesgos y enfermedades, buscando siempre dar cumplimiento a la política del sistema de gestión y alcanzar el despliegue de objetivos propuestos para satisfacer las necesidades de las partes interesadas; además, las nuevas obligaciones impuestas por la legislación, junto con la demanda social en relación a la vigilancia de las condiciones de seguridad y salud de la actividad productiva, hacen que crezca la necesidad de alcanzar un estándar en seguridad y salud laboral que permita cumplir los estándares tanto legales como del mercado.

La propuesta de proyecto de grado se encuentra alineada con la propuesta del proyecto actual; la diferencia entre los proyectos se encuentra en la contextualización de la organización línea de negocio aplicada, costo – Beneficio, la evaluación diagnostica y su plan de trabajo en cual incluye Indicadores de seguimiento y mejora.

### **5.1.2 Nacional**

Diseño de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Bajo los lineamientos del decreto 1072 de 2015 y la resolución 1111 de 2017 estándares mínimos del SG-SST para la empresa JR Ingenieros LTDA del año 2018 autoría de Any Guillin Trillos, Oscar Villarreal Silva y Juan Carlos Perdomo Albornoz para la universidad Santo Tomas de Bucaramanga (Any Guillin Trillos O. V., 2018).

Los autores pretendían con el proyecto el mejoramiento del sistema de la empresa; prevenir y minimizar riesgos laborales y contribuir al bienestar de los trabajadores; beneficios que redundaran en el mejoramiento de la productividad de la empresa y en la disminución de los accidentes y enfermedades laborales en el Trabajo. Una vez recopilada la información establecieron planes de acción preventivos y correctivos para lograr que la empresa cumpliera con los requisitos mínimos establecidos en el decreto 1072 y resolución 1111 de 2017.

Diagnóstico de la situación actual de la compañía TERRA VIVA LTDA frente a la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo a partir del capítulo 2.2.4.6, capítulo 2.2.4.7 del decreto 1072 de 2015 y resolución 1111 de 2017, de junio del 2017, autoría de María Olga Silva Carreño y Luz Catherine Torres Camargo (Camargo, 2017).

El desarrollo del proyecto de investigación como requisito de grado para la formación de especialista de la Salud y seguridad en el trabajo; está desarrollado en la obtención de la información a través el entendimiento del contexto organizacional y nacional frente a los riesgos del sector ambiental, en la cual la organización obtiene su actividad comercial, la aplicación de la evaluación de cumplimiento a estándares mínimos de la resolución 1111 de 2017 y la planificación de Acciones correctivas y preventivas para dar cumplimiento al requisito legal en salud y seguridad en el trabajo.

Con la metodología utilizada en el proyecto se podrá desarrollar con más claridad la obtención de la información a través de la contextualización organizacional.

Diseño Del Sistema De Gestión De Seguridad y Salud En El Trabajo, Bajo Requerimientos del Decreto 1072 Del 2015 y la Resolución 1111 de 2017, Para La Empresa INECOM S.A. De Lady Martínez Zorro; de la Universidad Distrital Francisco José De Caldas Del Año 2017 (Zorro, 2017) .

El objetivo del autor para el desarrollo de proyecto de investigación se relacionó con una caracterización organizacional frente a la documentación existente del sistema de gestión de calidad, la aplicación de la herramienta de estándares mínimos, análisis de la información y posterior plan de acciones para darle cumplimiento a la norma y del desarrollo de la planeación inicial base del sistema como lo son las políticas, matrices de IPEVR, objetivos y metas; la diferencia que dará el proyecto desarrollado es el plan de trabajo para un año en la implementación de los estándares mínimos de salud y seguridad en el trabajo.

Guía Para La Implementación De Un Sistema De Gestión De Salud y Seguridad En El Trabajo Basado En la Norma, ISO 45001, Decreto 1072 De 2015 Libro 2, Parte 2, Titulo 4, Capitulo 6 Siguiendo Los Estándares Mínimos De La Resolución 1111 de 2017 De 2017 Para Empresas De Diferentes Sectores Económicos. Autores Hilia Yisel Ávila Mariño, Karol Angélica Gutiérrez Guerrero, Carolina Rojas Rojas Del Año 2017 Para La Escuela Colombiana De Ingeniería Julio Garavito (Hilia Yisel Avila Mariño, 2017)

El desarrollo del proyecto propuesto por los autores corresponde a la propuesta de desarrollo de una guía de implementación de Sistemas integrados de Salud y seguridad en el trabajo compuesta por requisitos legales y ISO 45000.

El proyecto caracteriza y en lista los requisitos de las normas legales y las de la ISO 45000 posterior las interrelaciona en sus numerales y relaciona en cada requisito normativo lo que se debe de evidenciar para obtenerlo; aporta para el desarrollo del proyecto parte de la estructura en la que el actual proyecto pretende establecer el plan de trabajo para la implementación del sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo con los lineamientos de la resolución 1111 de 2017.

Informe Auditoria Interna Sistema De Gestión HSEQ, Autora Yolanda Soler Vargas al Concejo Colombiano De Seguridad – CCS, en el Año 2017 (Vargas, 2017).

El objeto del autor para el desarrollo de un informe de auditoría fundado determinar el grado de conformidad e identificar las oportunidades de mejora frente a los requisitos de la norma decreto 1072, resolución 1111 de 2017 y Guía RUC, aportando para el componente de evaluación de cumplimiento legal las características de los análisis de la información y la relación de los hallazgos identificados por la realización de la evaluación de cumplimiento frente a los requisitos establecidos de la norma evaluada.

### **5.1.3 Internacional**

Diseño de un Sistema de Gestión de la seguridad y salud ocupacional para la administración de la empresa “Prefabricados de concreto flores” Basado en la norma ISO 45001. Autoría de Juan Sebastián Flores Navarrete para Universidad Católica del Ecuador (Navarrete, Abril del 2018).

El alcance del proyecto de grado Diseño de un SG-SST con la Norma 45001 abarca desde el diagnostico, el desarrollo del sistema con sus respectivos documentos y registros hasta el manual del SG-SST.

A diferencia con el proyecto propuesto actual está dado en el alcance y norma de aplicación, los definidos y propuestos en el presente proyecto aplicables a la legislación colombiana como son los requisitos mínimos de la resolución 1111 de 2017 y el plan de trabajo propuesto para la implementación en un año para el 2019 en la empresa INDUGUERRERO S.A.S S.A.S.

Modelo de protección integrada - ISO 45001 como futuro de las normas de Seguridad y Salud de Dejan Petrović y Snežana Živković para la Universidad de Niš de Bosnia (Petrović, 2015).

El proyecto de Sistema de Gestión y Seguridad en el Trabajo aplicado y estudiado para la universidad de Nis en la ciudad de Serbia para el año 2015 solo aplicaba a la contextualización actual la integración de esta con los requisitos de las Normas ISO 9001, 18001 y los componentes actuales de la ISO 18001.

El componente principal está basado en la importancia de la conciencia de los recursos humanos para las organizaciones y la contribución de valor que estos aportan a la compañía.

En la lectura de traducción aplicada al documento se contextualiza el manejo que le aplican las organizaciones europeas al Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo y como estas la integran con otros sistemas de gestión para la mejora del valor organizacional que le dan los diferentes componentes de sus partes interesadas y así representar de mejor manera las necesidades reales de la naturaleza del proceso del trabajo organizacional y las metodologías de acondicionamiento del recurso humano y organizacional a la cultura de la prevención en los contextos de Salud Seguridad en el Trabajo, Medio Ambiente y calidad del proceso productivo.

Elementos clave para implementar un sistema de gestión de salud y seguridad en trabajo utilizando la ISO 45001 como estándar r de Doru Costin Darabont<sup>1</sup>, Anca Elena Antonov y

Costică Bejinariu para Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo en Seguridad Ocupacional – INCDPM de Rumania (Antonov, 2017).

Los elementos de contenido del proyecto para implementar un sistema de gestión están caracterizados en la transición de la norma ISO 18001 a la ISO 45001, junto con los requisitos estándar rumanos como los requisitos legales en SST, identificación de peligros valoración del riesgos y la implementación de controles, las buenas prácticas empresariales los nuevos riesgos como los psicosociales y el envejecimiento de la población trabajadora, la aplicación de las nuevas tecnologías.

En el desarrollo del documento se identifican los lineamientos de la ISO 45001 y como se contextualizan dentro de cualquier tipo de organización, al igual de cómo estos se relacionan con otros sistemas de gestión; de manera global se caracteriza como mejorar el sistema integrado de gestión Integrado con las nuevas versiones de las normas HSEQ sin importar el sector productivo y tamaño empresarial.

**Gerente Ergonomía Aplicando ISO 45001 como modelo Por Walter G. Rostykus, Winnie Ip y Jennifer Ann Dustin para Professional Safety (Walter G. Rostykus, December 2016).**

El documento usa como modelo para la reducción y control de los trastornos musculoesqueléticos, a través de la ergonomía con el fin de mejorar, identificar y reducir la exposición de los empleados a los factores de riesgo que causan DME. El proyecto para la aplicación de la norma ISO 45001 sobre salud ocupacional y la gestión de seguridad proporciona otro modelo que se puede usar como un sistema efectivo para la administración de la ergonomía. Su principal objetivo es proporcionar seguridad a los profesionales, ingenieros, gerentes de

operaciones y ergonomistas un seguimiento e ilustración para emplear la ergonomía del lugar de trabajo bajo los lineamientos de la norma ISO 45001.

La alineación de este modelo de prevención con la ISO 45001 para administrar sistemáticamente la ergonomía y prevenir enfermedades osteomusculares por factores como postura incomoda; alta fuerza, larga duración o alta frecuencia y factores aumentan las posibilidades de desarrollar molestias, el documento proporciona un proceso común a través de la implementación de la ISO 45001 para identificar los pasos para manejar la ergonomía y mejorar de manera eficaz los riesgos ergonómicos de una organización.

Los pasos identificados pueden incluir en un sistema ya establecido o partir desde cero entre los que proponen los autores está el evaluar el programa, definir objetivos comunes, obtener patrocinio y participación de los líderes, implementar un proceso de mejora continua en cada área a través del líder y auditar la gestión ergonómica, con esta establecen que la gestión pasando de la estructura de la norma a la aplicación sistemática para controlar y prevenir las enfermedades por DME.

Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Transición de las OHSAS 18001:2007 a la nueva ISO 45001 por Sandra Leonor Chiquito Tumbaco, Byron José Loor Alcivar, Sonia Melissa Rodríguez Merchán para la Universidad de Guayaquil (Sandra Leonor Chiquito Tumbaco, Septiembre del 2016)

Realizaron una revisión sistemática comparando los estándares de la OHSAS 18001:2017 y el proceso de transición a la ISO 45001, teniendo en cuenta las diferencias y semejanzas entre estas dos normas y el impacto que puede tener directamente en la seguridad y salud de los trabajadores de una organización. En el análisis comparativo de las dos normas se pudo evidenciar

semejanzas principalmente en la identificación de los riesgos, peligros y oportunidades, a su vez la determinación de los requisitos aplicables. Una de las principales diferencias que plantea la ISO 45001, radica en la contextualización de la organización, liderazgo, planificación, apoyo y operación y lo más importante, la norma podrá alinearse con otras ISO del sistema de gestión que se emplee en la organización.

## **5.2 Marco teórico**

### **5.2.1 Historia de la seguridad y salud en el trabajo en el mundo**

El trabajo ha sido una de las actividades más conocidas y antiguas que ha llevado a cabo el hombre, ya sea una acción de supervivencia como lo fue la caza, por satisfacción propia o por una remuneración económica. A su vez, esta actividad laboral ha estado acompañada de diversos factores de riesgo que han afectado la salud, bienestar y el desarrollo del hombre a lo largo de la historia. (Arias 2012)

Una de las principales causas de lesiones físicas y muerte a nivel mundial fueron causadas por las guerras, estas siempre motivadas por la expansión de las tierras y conquista de territorios. Debido al impacto en la salud que causaban estas batallas, se pensó en el cuidado del bienestar físico de los hombres pero este siempre se realizó de manera general, creando conciencia colectiva más no individual. (Arias 2012)

En las antiguas civilizaciones el trabajo duro y pesado era realizado por los esclavos o la población de niveles económicos más bajos, principalmente con actividades que se basaban en el uso de las manos, pero las personas que estaban en un mayor nivel social se destinaban las labores enmarcadas en la filosofía y la política, usando solo así su intelecto y prestigio. (Arias 2012)



Por otro lado diversas civilizaciones empezaron a tener un mayor control en la propagación de las enfermedades y en el uso de ciertos elementos de protección para los trabajadores como: sandalias, arneses y andamios, garantizando así un mínimo de seguridad para los trabajadores y realizando en primera medida un control del riesgo. Este tipo de protección fue característico de civilizaciones como Mesopotamia, Egipto e Israel. (Arias 2012)

Uno de los principales pioneros en la salud ocupacional y la medicina fue Hipócrates (460 – 370 a.c.) quien inicio estudios y comparaciones de los efectos del ambiente de trabajo y las consecuencias de la contaminación en los trabajadores principalmente a causa plomo y el mercurio. Todo esto a través de inspecciones del lugar de trabajo y el análisis de las condiciones del ambiente social y familiar del trabajador. (Castañaga 2012)

Uno de los autores que más profundizo en los temas de salud ocupacional fue el profesor Bernardino Ramazzini (1633 - 1714) quien relacionaba el trabajo con la salud. Ramazzini inició sus estudios principalmente en las minas metálicas, pero al pasar el tiempo va ahondando en más actividades laborales, realizando un análisis de más de 54 profesiones. A pesar del gran esfuerzo y los estudios que realizo Ramazzini la industria en el siglo XVIII se enfatizó primero en los aspectos técnicos del trabajo y luego en la seguridad. (Arias 2012)

A lo largo del año 1500 y el siglo XVIII se generó la transformación del trabajo netamente manual a la creación y utilización de diversos artefactos que ayudaron a al desarrollo laboral de una manera más eficiente y con un grado menor de esfuerzo físico por parte del trabajados. Desde este punto de dio inicio a la revolución industrial, donde las empresas perfeccionaron las creaciones en maquinaria y lograron mecanizar los sistemas de producción y transporte.

Debido al alto impacto de la industrialización de la mano de obra, muchas personas decidieron migrar de las zonas rurales a las ciudades con más alto impacto económico en búsqueda de mayores ingresos. Pero al ver la realidad de ñas contrataciones, la remuneración económica era inferior a lo esperado y las condiciones de trabajo pasaron a un nivel de explotación generando problemas de salud, malnutrición y pobreza. (Arias 2012)

Las condiciones de seguridad eran escasas, principalmente porque no se tenía una conciencia del cuidado de la salud en el ambiente laboral por parte de los trabajadores ni mucho menos por parte de los empleadores. Si bien lo que más importaba era la producción de las empresas y la poca remuneración a los trabajadores. Como consecuencia de estas condiciones de trabajo, y las consecuencias que estas generaban en la salud y bienestar de los trabajadores, se emplearon medidas de seguridad puntuales en Inglaterra. (Castañaga 2012)

En 1828 Robert Owen propone un programa enmarcado en el mejoramiento ambiental, educativo y moral de los trabajadores. Robert Backer tiempo después, propuso que un médico debía realizar visitas diarias a los centros de trabajo. Luego en 1841 se genera la ley de trabajo para los niños y en 1844 leyes que protegen a las mujeres. Después de dos años de establecer las primeras leyes del trabajo se realiza la verificación del cumplimiento de las mismas, que tendrían sustento legal en 1874 así como la implementación en empresas, talleres y fábricas de todo tipo. (Castañaga 2012)

Pero hasta 1890, el mundo empezó a adoptar la legislación que protegía a la sociedad y los trabajadores de los riesgos laborales, esto dado que las empresas empezaron a tener mayor crecimiento a nivel mundial y la industria se convirtió en una conexión comercial entre los países. (Arias 2012)

Debido al alto impacto que generó la industria en la salud de los trabajadores, se empezó a legalizar y estructurar cada vez más las normas que debían proteger a los trabajadores, por este motivo se concientizó a la industria sobre la prevención de los accidentes de trabajo de la mano de H. W. Heinrich quien es considerado el padre de la seguridad industrial. (Arias 2012)

Como otro suceso importante para la seguridad industrial, es la creación de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en 1918 la cual crea un servicio de prevención de accidentes. En 1970 se aprobó una ley establecida por William Steiger sobre la seguridad e higiene laboral la cual llevó a la creación de la OSHA (*Occupational, Safety and Health Administration*). (Castañaga 2012)

Actualmente la seguridad y salud en el trabajo son dos de los temas que más se tienen en cuenta en la sociedad, esto debido a la importancia no solo del cuidado de la salud física de los trabajadores, sino al bienestar psicológico y emocional de cada uno de los integrantes de una organización, esto con el fin de prevenir accidentes o enfermedades laborales que causan impacto directo al desarrollo laboral.

### **5.2.2 Historia de la salud ocupacional en Colombia**

En Colombia aproximadamente desde 1904 gracias a Rafael Uribe se empezó a pensar y a hablar de la salud en los trabajadores. Esto debido a que Uribe empezó a hablar de leyes que sobre accidentes de trabajo en las mujeres que laboraban en talleres o en el campo, obligando al patrono a generar una conciencia de la higiene, el bienestar y de la instrucción de los desamparados. Gracias a estas iniciativas se creó la Ley 57 para las reparaciones de accidentes de trabajo en 1915. (Lizarazo, Fajardo, Berrio, & Quintana, 2011)

Paulatinamente se fue creando normatividad sobre la materia, dando seguimiento a la ley 9 de 1979, donde se reconoce que la salud de los trabajadores va más allá de la relación patrono trabajador. Posteriormente, se crea la ley 6 para los servidores públicos (Congreso de la república de Colombia 1945) y el código sustantivo del trabajo para trabajadores particulares, dando inclusión a riesgos profesionales y se establecen los pagos de prestaciones económicas como consecuencias de enfermedades o accidentes laborales. (Gómez, Trujillo 2016)

Siguiendo con la legislación determinada para la salud ocupacional, se tienen en cuenta la Ley 100 de 1993, contemplando el sistema general de riesgos profesionales, reglamentado posteriormente por el decreto 1295 de 1994. Resaltando el marco normativo que hasta la fecha se había implementado, se debe tener en cuenta que siempre se vio encaminado a reconocer las prestaciones económicas por enfermedad o accidente laboral, que por prevenir la aparición de las mismas.

Debido a lo anterior, a lo largo de los años se ha empezado a desarrollar el concepto de salud laboral donde se ha determinado que las condiciones y el medio ambiente de trabajo puede interferir positiva o negativamente en la salud de los trabajadores, aumentando el nivel de esta o causando la pérdida de la misma. Las alteraciones o daños en la salud de los trabajadores están catalogados como enfermedad profesional, enfermedad vinculada al trabajo o accidente laboral. (Gómez 2007)

Los principales objetivos de la salud laboral son brindar bienestar físico, social y mental relacionado con las condiciones de trabajo, basados en la identificación, eliminación y modificación de los factores relacionados con el trabajo, mitigando al máximo las consecuencias negativas que se presenten por la alteración de las condiciones de salud en el trabajador. Así

mismo, potencializar los efectos positivos para la salud y bienestar del trabajador. (Andrade, Gómez 2008)

Por lo anterior, es importante generar un cambio cultural desde la alta gerencia hasta la parte operativa, desarrollando la seguridad y salud en el trabajo como una herramienta que previene enfermedades y accidentes laborales, pero a su vez mejora y garantiza la productividad y rentabilidad dentro de la organización. Convirtiendo las normas en SST en una acción importante para el bienestar de los trabajadores. (Gastañaga 2012)

### **5.2.3 Accidentes y enfermedades laborales en Colombia 2017**

Durante el año 2017 en Colombia se presentó una reducción del 7% en accidentes laborales en comparación con el año 2016. El número total de accidentes de trabajo fue de 655.570 y de enfermedades dictaminadas como laborales se reportaron 9.690, con un 8% inferior registrado en el año 2016. (Fasecolda)

En el año 2017, los trabajadores afiliados al sistema general de riesgos laborales fue de 10.234.360, dato que representa menos de la mitad total de ocupados en el país según el Dane y en diciembre del año 2016 era de 22.649.000. La cantidad de empresas que hacen parte del sistema se situó en 742.450.

Uno de los sectores con mayor índice de accidentalidad laboral es el de la construcción, paralelo a la industria manufacturera, minas, canteras, agricultura entre otras. Según las estadísticas del 2016 en promedio 6,4 trabajadores de cada 100 sufrieron accidentes de trabajo. (Dinero)

En cuanto al tema de enfermedades laborales se evidencia que los colombianos desarrollan patologías osteomusculares, las cuales causan el mayor número de días de incapacidad. Una de las principales enfermedades es el síndrome del túnel carpiano, seguidas por alteraciones del manguito rotador, bursitis de hombro, epicondilitis medial y lateral (enfermedad que ataca principalmente a las personas entre los 40 y 50 años de edad).

La mayoría de estas enfermedades, se debe por exceso de actividades o movimientos constantes realizados de manera inadecuada, generando un sobre esfuerzo muscular que con el tiempo causan fatiga, sobreuso y posible aparición de enfermedades musculo esqueléticas.

#### **5.2.4 Seguridad y salud en el trabajo en INDUGUERRERO S.A.S.**

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, tiene como propósito la estructuración de la acción conjunta entre el empleador y los trabajadores, en la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) a través del mejoramiento continuo de las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo.

Para su efecto, el empleador debe abordar la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, la protección y promoción de la salud de los trabajadores, a través de la implementación de un método lógico y por etapas cuyos principios se basan en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, verificar y Actuar) y que debe incluir la política, organización, planificación, aplicación, evaluación, auditoría y acciones de mejora. El desarrollo articulado de estos elementos, permite cumplir con los propósitos del SG-SST.

El SG-SST, debe caracterizarse por su capacidad de adaptarse al tamaño y características de la empresa, para centrarse en la identificación y control de los peligros y riesgo asociados con su

actividad y debe ser compatible con los otros sistemas de gestión de la empresa y debe estar integrado en ellos.

La resolución 1111 de 2017 ha sido elaborada para que las organizaciones establezcan y direccionen el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que proporcione condiciones de trabajos seguros y saludables para la prevención de los daños y el deterioro de la salud relacionados con el trabajo y la mejora continua.

Su principal enfoque está en minimizar la siniestralidad laboral, aumentar la productividad y reducir la tasa de rotación de personal y el absentismo laboral. De igual forma su implementación se verá reflejada en la reducción de los costos de las primas de seguros, a la vez que se mejora la imagen de la organización.

Uno de los propósitos de la norma es ayudar a que las empresas se protejan y protejan a sus trabajadores, definiendo todos los requisitos para implantar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo efectivo para cualquier organización de cualquier sector.

De acuerdo a lo anterior, es importante actualizar el SG SST de la empresa INDUGUERRERO S.A.S bajo los requisitos de la resolución 1111 de 2017, la cual nos brindara los lineamientos necesarios para mejorar y organizar el diseño del sistema de gestión.

A través del diagnóstico realizado en INDUGUERRERO S.A.S se determinara el estado de cumplimiento en materia de SST, siendo el inicio para el diseño del sistema de acuerdo a los requisitos de la resolución 1111 de 2017. Para lograr el éxito del diseño es importante involucrar y comprometer a la alta dirección en el desarrollo de cada una de las fases del diseño del SG SST.

INDUGUERRERO S.A.S. nació el 2 de marzo del 2002, como respuesta al análisis hecho por el gerente, que como oficial del buen uso del retiro del Ejército, determino con base en su experiencia de 22 años en la institución, que los mandos medios y los soldados de las unidades de combate presentan un sin número de necesidades de material de intendencia, que a sus superiores inmediatos se les dificulta solucionarles por los tramites logísticos que se deben realizar ante la dirección de intendencia.

Es así como se constituye INDUGUERRERO S.A.S. para darle la facilidad a las unidades que solucionen sus necesidades con oportunidad y garantía. Actualmente INDUGUERRERO S.A.S. cuenta con 4 puntos de venta directos y se surten la mayoría de compañías petroleras, gobernaciones y alcaldías.

### **5.3 Marco legal**

**Decreto 1072 de 2015:** por la cual se compila los requisitos reglamentarios para el sector trabajo; en su Libro 2 “Régimen reglamentario del sector trabajo”, en su Parte 2 “Reglamentaciones”, en su Título 4 “Riesgos laborales” y capítulo 6 el cual absorbió el Decreto 1443 / 2014 quedando así “Sistema de gestión y salud en el trabajo” (Decreto 1072, 2015).

En este reglamento en su objeto y campo de aplicación da la directriz de obligatorio cumplimiento para empleadores públicos y privados independiente de su tipo de contratación la implementación de un Sistema de Gestión de salud y seguridad en el trabajo (SG-SST) el cual debe cubrir a todas sus partes interesadas.

Para el desarrollo del proyecto de investigación hace parte de la identificación de los requisitos legales, la evaluación de cumplimiento al interior de la organización con la evaluación Decreto 1072 la cual se analizara en el diagnóstico inicial de la compañía y que debe

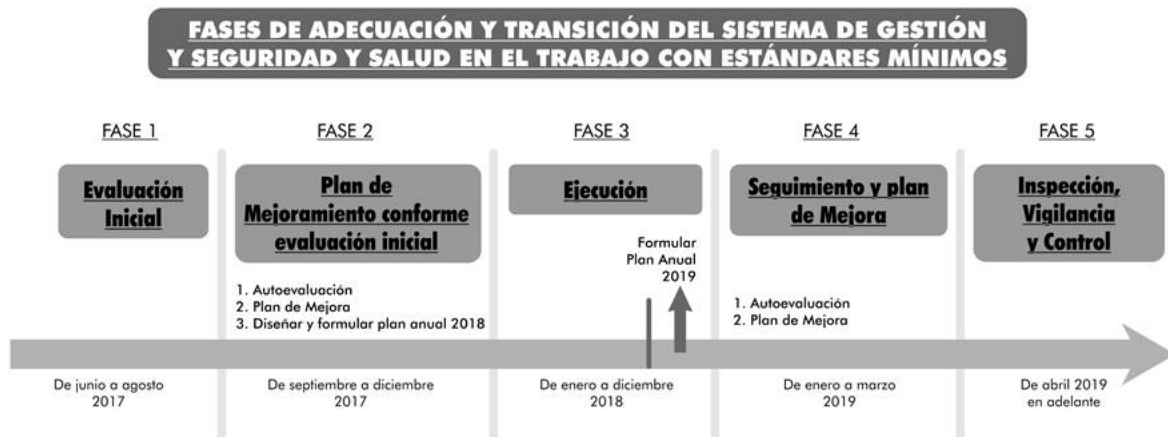


ser evaluada de manera anual dentro de la organización y con la cual se establecerá el plan de trabajo para el siguiente periodo.

**Resolución 1111 de 2017:** Por la cual se establecen los estándares mínimos de salud y seguridad en el trabajo; los estándares definidos en la resolución están compuestos por un conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento para las organizaciones indiferente de su forma de contratación.

En el documento se establecen las fechas de cumplimiento desde su publicación que parten iniciando por la evaluación inicial, Plan de mejoramiento conforme a la evaluación inicial, Ejecución, Seguimiento, plan de mejora y la Inspección, vigilancia y control (Resolución 1111, 2017). Figura (3)

Figura (3) Fases de adecuación y transición del SG-SST con los estándares mínimos



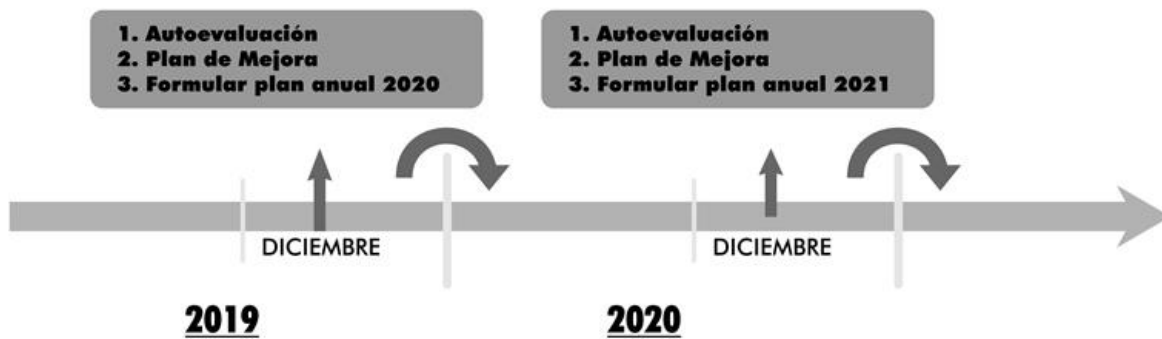
Fuente: Resolución 1111 de 2017 del Ministerio de trabajo

Para la primera fase las organizaciones deben de aplicar la Evaluación Inicial con la tabla de valores y calificación de los estándares mínimos definidos en la resolución 1111 de 2017 y así

aplicar de manera sucesiva las siguientes fases dentro de la organización en un periodo no superior al año 2019.

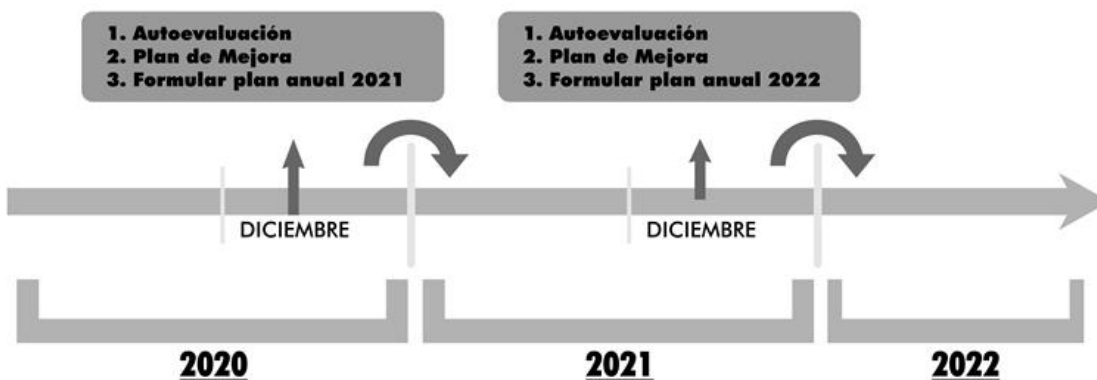
Una vez cumplido este periodo la resolución 1111 de 2017 establece la fase de implementación definitiva del Sistema de Salud y seguridad en el Trabajo con el fin de que se perpetúe en el tiempo dentro de las organizaciones colombianas. Figura ( ) y Figura ( )

Figura (4) Transición para Implementar el SG-SST



Fuente: Resolución 1111 de 2017 del Ministerio de trabajo

Figura (5) Implementación Definitiva del SG-SST desde Enero del año 2020 en adelante



Fuente: Resolución 1111 de 2017 del Ministerio de trabajo

## **6 Marco metodológico de la investigación.**

La metodología que se utilizó para el desarrollo del proyecto de opción de grado está basado en la metodología de paradigma mixto mediante la obtención de información cuantitativa y cualitativa dentro de la contextualización de la organización, el diagnóstico y la valoración de los riesgos con el fin de establecer la priorización del plan de trabajo para la implementación del SG-SST.

### **6.1 Diseño Metodológico**

El diseño metodológico del proyecto está basado en el ciclo Deming (Planear, Hacer, Verificar y Actuar; en las etapas del ciclo se tendrán en cuenta las siguientes actividades:

#### **Planear:**

- Establecer los instrumentos de medición y valoración,
- Establecer recursos necesarios,
- Establecer un Cronograma.

#### **Hacer:**

- Realizar Evaluación diagnóstica de Sistema de Gestión en Salud y Seguridad en el Trabajo basado en la resolución 1111 de 2017
- Diseñar y aplicar encuesta de auto evaluación de peligros y riesgos
- Identificar los Peligros Evaluar y Valorar los Riesgos

#### **Verificar:**

- Verificar que las herramientas de evaluación se encuentren bien diligenciadas en conjunto con las herramientas de medición.

**Actuar:**

- Establecer el programa de Implementación del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo por prioridad de intervención según los hallazgos analizados y encontrados en la evaluación diagnóstica de la resolución 1111 de 2017 y la Identificación de peligros y Valoración de los Riesgos.

## 6.2 Fuentes de información

**Primaria:** Documentación como: Mapa de procesos, Organigrama, Políticas, Manuales Procedimientos, Instructivos, registros; Materias primas, equipos, herramientas, ambiente de trabajo (Local) y Diagnóstico del estado actual del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo respecto al cumplimiento legal decreto 1072 y resolución 1111 de 2017, Valoración de la IPEVR; entrevistas al personal y Observación general a la compañía en Instalaciones y comportamientos.

**Secundaria:** Informe de ARL del estado de AT y EL de los últimos cinco años, Normatividad legal colombiana en Salud y seguridad en el trabajo, Mediciones Higiénicas, registro de ausentismo e informes de condiciones de salud

**Terciarias:** Demandas, Denuncias de la comunidad, Guía de Identificación de Peligros Evaluación y Valoración de los Riesgos.

## 6.3 Instrumentos de Recolección de Datos

En la obtención de la información para el desarrollo del proyecto de Investigación se utilizaron los siguientes instrumentos de acuerdo a los objetivos específicos:

**Objetivo 1:** Caracterizar el estado actual en cumplimiento de la resolución 1111 de 2017 en la empresa INDUGUERRERO S.A.S S.A.S.

**P:** Buscar la herramienta de evaluación de cumplimiento de la resolución 1111 de 2017 con la ARL de INDUGUERRERO S.A.S S.A.S.

**H:** Una vez se obtuvo la herramienta se procedió a evaluar el estado actual de la Resolución 1111 de 2017 con la contadora.

**V:** Con la herramienta de evacuación de requisitos de la resolución 1111 de 2017 se verifica contra la recopilación de los documentos existentes y visibles en la organización, al igual que la observación directa de entorno, comportamientos; descripción. Identificación de todos sus elementos, partes y componentes para poder entenderlo; examen crítico, que implica la revisión rigurosa de la información recopilada en las instalaciones de INDUGUERRERO S.A.S y sus diferentes áreas de trabajo.

**A:** Con los resultados obtenidos de la evaluación se establecieron análisis de la información respecto a los hallazgos encontrados para establecer las prioridades en el plan de trabajo.

**Objetivo 2:** Identificar los Peligros, Evaluar y valorar los riesgos de la empresa INDUGUERRERO S.A.S.

**P:** Solicitar la matriz actual de la compañía; Diseñar una herramienta de auto identificación de peligros y riesgos, diseñar la Matriz de peligros, Evaluación y valoración de los riesgos con la Herramienta IPERV desarrollada por la ARL Sura.

**H:** Evaluar junto con los colaboradores en el formato de auto identificación de peligros y riesgos; con la información recolectada resultado de la auto identificación se toma para establecer los peligros y riesgos en la matriz IPERV.

**V:** con los resultados de la identificación y valoración de los peligros se verificaran los riesgos prioritarios a intervenir.

**A:** Con los resultados de la priorización de los riesgos se establecerán controles que aran parte de las prioridades del plan de trabajo.

**Objetivo 3:** Generar un plan de trabajo para la implementación del SG-SST y Costo – beneficio de la Implementación de un sistema de Gestión SST

**P:** La planeación del trabajo se basara en los hallazgos realizados de la evaluación de cumplimiento a la resolución 1111 de 2017 y los controles propuestos de la Identificación y Valoración de los riesgos según la priorización de los riesgos de la misma.

**H:** Se realizara la planeación de la implementación del Sistema de gestión bajo los requisitos mínimos legales de la Resolución 1111 de 2017 en un cronograma de trabajo anual desarrollada con la herramienta Excel.

**V:** Para la verificación del plan de trabajo se implementaran en los mismos Indicadores de Efectividad.

**A:** Dentro de la propuesta de plan de trabajo para Implementar un SG-SST, bajo los estándares mínimos de la resolución 1111 de 2017 para la empresa INDUGUERRERO S.A.S. se establecerán los posibles riesgos de incumplimiento y el plan de acción para evitar el incumplimiento a los indicadores.



## **7 Resultados y/o Propuesta de solución**

### **7.1 Resultados**

Dentro del análisis de la información se traza con las fases del Planear Hacer y Verificar propuestos para cada objetivo.

#### **7.1.1 Contextualización de la organización**

##### **Misión**

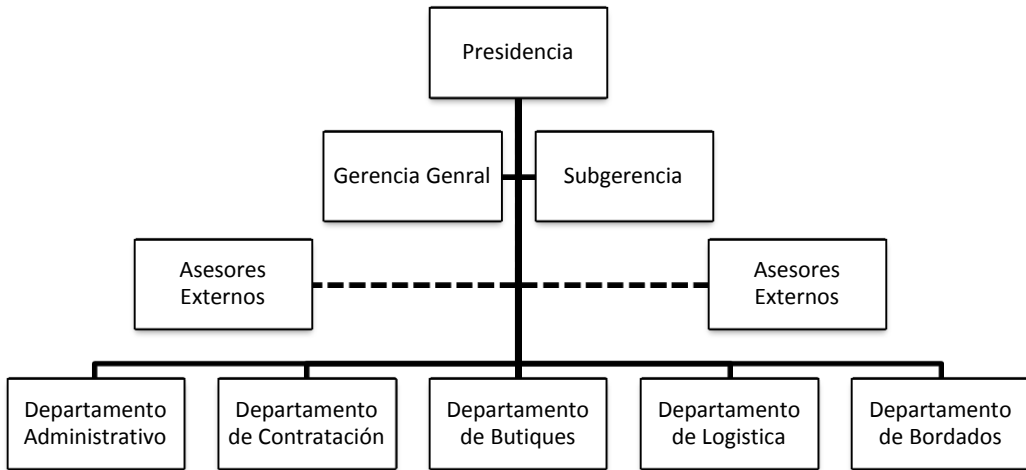
Importar, Fabricar y/o Comercializar PRENDAS EQUIPOS Y ACCESORIOS de uso privativo de la fuerza pública, organismos de seguridad del estado, y todo tipo de dotaciones empresariales, elementos de seguridad industrial, prendas e implementos deportivos, entre otros; a partir de la fecha de constitución para su funcionamiento, cumpliendo con las normas de ministerio de defensa que regulan el control y el comercio de este tipo de elementos y las normas administrativas establecidas por la legislación colombiana; con altos estándares de calidad, productos y servicios y cumplimiento oportuno en suministros (Induguerrero, 2017)

##### **Visión**

Constituirnos como empresa número uno en el país en el suministro de prendas de uso privativo de la fuerza pública y dotaciones empresariales, contando con soluciones oportunas y efectivas para atender las necesidades presentadas por nuestros clientes., acordes con los estándares de calidad establecidos por la normatividad colombiana, con el apoyo de un equipo humano altamente capacitado y calificado, empleando tecnología de última era; garantizando así la calidad eficacia y eficiencia de nuestros productos y servicios (Induguerrero, 2017)



Figura (6) Organigrama

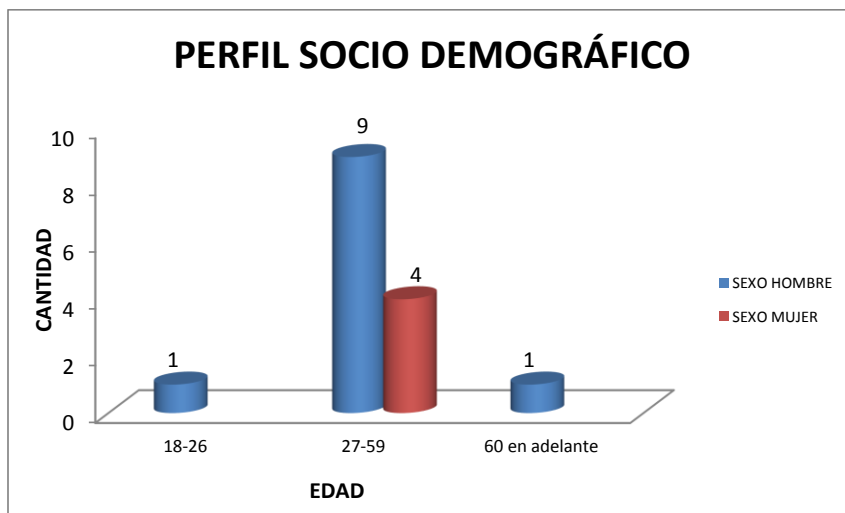


Fuente: INDUGUERRERO S.A.S.

### 7.1.1.1 Perfil sociodemográfico

De acuerdo con las encuestas de autoevaluación de condiciones de salud se puede obtener las características de la población trabajadora:

Figura (7) Perfil Sociodemográfico INDUGUERRERO S.A.S.

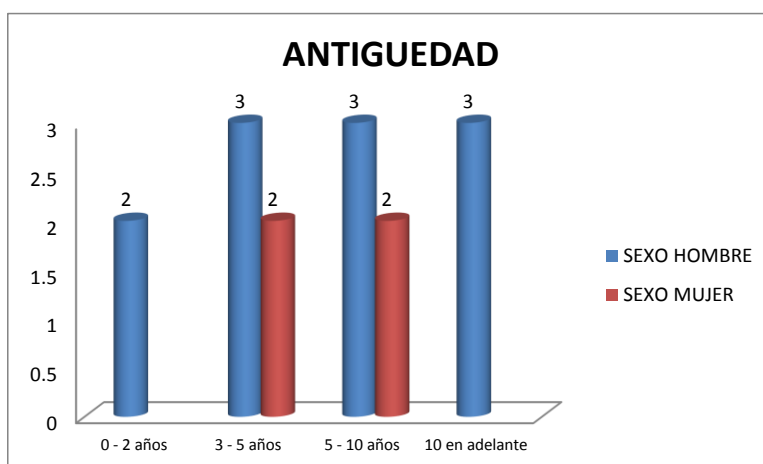


Fuente: elaboración propia

INDUGUERRERO S.A.S. cuenta con un total de 15 personas así: 11 hombres y 4 mujeres, de los cuales 1 hombre se encuentra en el rango de edad 18-26 años; 9 hombres y 4 mujeres en el rango de 27-59 años; y 1 hombre en el rango de 60 años en adelante.

### 7.1.1.2 Antigüedad

Figura (8) Antigüedad INDUGUERRERO S.A.S.

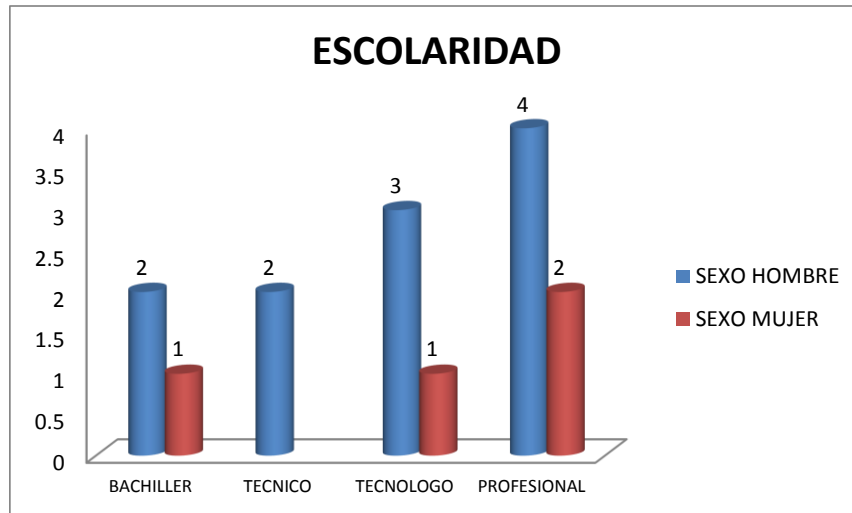


Fuente: elaboración propia

Para el ítem de antigüedad se presenta la siguiente distribución: 2 hombres con un rango de antigüedad de 0-2 años; 3 hombres y 2 mujeres con un rango de antigüedad de 3-5 años; 3 hombres y 2 mujeres con un rango de antigüedad de 5-10 años y 1 hombre con una antigüedad mayor a 10 años.

### 7.1.1.3 Escolaridad

Figura (9) Nivel de Escolaridad



Fuente: elaboración propia

En el aspecto de escolaridad se encuentra que: 2 hombres y 1 mujer son bachilleres; 2 hombres son técnicos; 3 hombres y 1 mujer en el nivel de tecnológico y por últimos 4 hombres y 2 mujeres en el grado de profesional.

## 7.1.2 Diagnóstico

### 7.1.2.1 Evaluación de cumplimiento legal

Para conocer el estado actual de la organización INDUGUERRERO S.A.S., con respecto a los lineamientos de la resolución 1111 de 2017 estándares mínimos de salud y seguridad en el trabajo, se aplicó el cuestionario de evaluación de cumplimiento el cual analiza cada uno de los requisitos normativos y con el que se determina el grado de cumplimiento frente a los mismos. Esta herramienta la cual fue expedida por el ministerio de trabajo y adaptada en excel por las diferentes Administradoras de riesgos Laborales (ARL) independiente de su tamaño y riesgo.

Con esta herramienta se pudo medir el cumplimiento de los requisitos legales aplicables al Sistema de Gestión y Salud en el Trabajo dentro de la organización en el Planear, Hacer, Verificar y Actuar.

A continuación se presentan los resultados obtenidos tanto para la Resolución 1111 de 2017.

#### **7.1.2.1.1 Resolución 1111 de 2017**

La aplicación de la evaluación de cumplimiento a los estándares mínimos establecidos en la resolución 1111 de 2017 se basa en el desarrollo por estándar Vs la calificación esperada por estándar.

Tabla (1) Diagnostico según la resolución 1111 de 2017 de INDUGUERRERO S.A.S

ESTÁNDARES MÍNIMOS SG-SST										
TABLA DE VALORES Y CALIFICACIÓN										
CICLO	ESTÁNDAR	ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR	PESO PORCENTUAL	PUNTAJE POSIBLE				CALIFICACION DE LA EMPRESA O CONTRATANTE	
					CUMPLE TOTALMENTE	NO CUMPLE	NO APLICA			
							JUSTIFICA	NO JUSTIFICA		
I. PLANEAR	RECURSOS (10%)	1.1.1. Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	0.5	4	0	0	0	0	0.5	
		1.1.2. Responsabilidades en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	0.5		0	0	0	0		
		1.1.3. Asignación de recursos para el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	0.5		0	0	0	0		
		1.1.4. Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales	0.5		0.5	0	0	0		
		1.1.5. Pago de pensión trabajadores alto riesgo	0.5		0	0	x	0		
		1.1.6. Conformación COPASST / Vigía	0.5		0	0	0	0		
		1.1.7. Capacitación COPASST / Vigía	0.5		0	0	0	0		
		1.1.8. Conformación Comité de Convivencia	0.5		0	0	0	0		
	Capacitación en el Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo (6%)	1.2.1. Programa Capacitación promoción y prevención PYP	2	6	0	0	0	0	0	
		1.2.2. Capacitación, Inducción y Reinducción en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, actividades de Promoción y Prevención PyP	2		0	0	0	0		
		1.2.3. Responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST con curso (50 horas)	2		0	0	0	0		
	GESTION INTEGRAL DEL SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO (15%)	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo (1%)	2.1 Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST firmada, fechada y comunicada al COPASST/Vigía	1	15	0	0	0	0	0
		Objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo SG-SST (1%)	2.2.1 Objetivos definidos, claros, medibles, cuantificables, con metas, documentados, revisados del SG-SST	1		0	0	0	0	
		Evaluación inicial del SG-SST (1%)	2.3.1 Evaluación e identificación de prioridades	1		0	0	0	0	
		Plan Anual de Trabajo (2%)	2.4.1 Plan que identifica objetivos, metas, responsabilidad, recursos con cronograma y firmado	2		0	0	0	0	
		Conservación de la documentación (2%)	2.5.1 Archivo o retención documental del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	2		0	0	0	0	
		Rendición de cuentas (1%)	2.6.1 Rendición sobre el desempeño	1		0	0	0	0	
		Normatividad nacional vigente y aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo (2%)	2.7.1 Matriz legal	2		0	0	0	0	
		Comunicación (1%)	2.8.1 Mecanismos de comunicación, auto reporte en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1		0	0	0	0	
		Adquisiciones (1%)	2.9.1 Identificación, evaluación, para adquisición de productos y servicios en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1		0	0	0	0	
Contratación (2%)		2.10.1 Evaluación y selección de proveedores y contratistas	2	0		0	0	0		
Gestión del cambio (1%)		2.11.1 Evaluación del impacto de cambios internos y externos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1	0		0	0	0		

ESTÁNDARES MÍNIMOS SG-SST										
TABLA DE VALORES Y CALIFICACIÓN										
CICLO	ESTÁNDAR	ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR	PESO PORCENTUAL	PUNTAJE POSIBLE				CALIFICACION DE LA EMPRESA O CONTRATANTE	
					CUMPLE TOTALMENTE	NO CUMPLE	NO APLICA			
							JUSTIFICA	NO JUSTIFICA		
II. HACER	GESTIÓN DE LA SALUD (20%)	Condiciones de salud en el trabajo (9%)	3.1.1 Evaluación Médica Ocupacional	1	9	0	0	0	0	1
			3.1.2 Actividades de Promoción y Prevención en Salud	1		0	0	0	0	
			3.1.3 Información al médico de los perfiles de cargo	1		0	0	0	0	
			3.1.4 Realización de los exámenes médicos ocupacionales: preingreso, periódicos	1		0	0	0	0	
			3.1.5 Custodia de Historias Clínicas	1		0	0	0	0	
			3.1.6 Restricciones y recomendaciones médico laborales	1		0	0	0	0	
			3.1.7 Estilos de vida y entornos saludables (controles tabaquismo, alcoholismo, farmacodependencia y otros)	1		0	0	0	0	
			3.1.8 Agua potable, servicios sanitarios y disposición de basuras	1		1	0	0	0	
			3.1.9 Eliminación adecuada de residuos sólidos, líquidos o gaseosos	1		0	0	0	0	
		Registro, reporte e investigación de las enfermedades laborales, los incidentes y accidentes del trabajo (5%)	3.2.1 Reporte de los accidentes de trabajo y enfermedad laboral a la ARL, EPS y Dirección Territorial del Ministerio de Trabajo	2	5	0	0	0	0	0
	3.2.2 Investigación de Accidentes, Incidentes y Enfermedad Laboral		2	0		0	0	0		
	3.2.3 Registro y análisis estadístico de Incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral		1	0		0	0	0		
	Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores (6%)	3.3.1 Medición de la severidad de los Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	1	6	0	0	0	0	0	
		3.3.2 Medición de la frecuencia de los Incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	1		0	0	0	0		
		3.3.3 Medición de la mortalidad de Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	1		0	0	0	0		
		3.3.4 Medición de la prevalencia de incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	1		0	0	0	0		
		3.3.5 Medición de la incidencia de Incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	1		0	0	0	0		
		3.3.6 Medición del ausentismo por incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	1		0	0	0	0		
	GESTIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS (30%)	Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (15%)	4.1.1 Metodología para la identificación, evaluación y valoración de peligros	4	15	0	0	0	0	0
			4.1.2 Identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa	4		0	0	0	0	
			4.1.3 Identificación y priorización de la naturaleza de los peligros (Metodología adicional, cancerígenos y otros)	3		0	0	x	0	
			4.1.4 Realización mediciones ambientales, químicos, físicos y biológicos	4		0	0	0	0	
Medidas de prevención y control para intervenir los peligros/riesgos (15%)		4.2.1 Se implementan las medidas de prevención y control de peligros	2.5	15	0	0	0	0	0	
		4.2.2 Se verifica aplicación de las medidas de prevención y control	2.5		0	0	0	0		
		4.2.3 Hay procedimientos, instructivos, fichas, protocolos	2.5		0	0	0	0		
4.2.4 Inspección con el COPASST o Vigía	2.5	0	0	0	0					
4.2.5 Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas, herramientas	2.5	0	0	0	0					
4.2.6 Entrega de Elementos de Protección Persona EPP, se verifica con contratistas y subcontratistas	2.5	0	0	0	0					
GESTIÓN DE AMENAZAS (10%)	Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias (10%)	5.1.1 Se cuenta con el Plan de Prevención y Preparación ante emergencias	5	10	0	0	0	0	0	
		5.1.2 Brigada de prevención conformada, capacitada y dotada	5		0	0	0	0		

ESTÁNDARES MÍNIMOS SG-SST										
TABLA DE VALORES Y CALIFICACIÓN										
CICLO	ESTÁNDAR		ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR	PESO PORCENTUAL	PUNTAJE POSIBLE				CALIFICACION DE LA EMPRESA O CONTRATANTE
						CUMPLE TOTALMENTE	NO CUMPLE	NO APLICA		
								JUSTIFICA	NO JUSTIFICA	
III. VERIFICAR	VERIFICACIÓN DEL SG-SST (5%)	Gestión y resultados del SG-SST (5%)	6.1.1 Indicadores estructura, proceso y resultado	1.25	5	0	0	0	0	0
			6.1.2 Las empresa adelanta auditoría por lo menos una vez al año	1.25		0	0	0	0	
			6.1.3 Revisión anual por la alta dirección, resultados y alcance de la auditoría	1.25		0	0	0	0	
			6.1.4 Planificar auditoría con el COPASST	1.25		0	0	0	0	
IV. ACTUAR	MEJORAMIENTO (10%)	Acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del SG-SST (10%)	7.1.1 Definir acciones de Promoción y Prevención con base en resultados del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	2.5	10	0	0	0	0	0
			7.1.2 Toma de medidas correctivas, preventivas y de mejora	2.5		0	0	0	0	
			7.1.3 Ejecución de acciones preventivas, correctivas y de mejora de la investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedad laboral	2.5		0	0	0	0	
			7.1.4 Implementar medidas y acciones correctivas de autoridades y de ARL	2.5		0	0	0	0	
<b>TOTALES</b>					<b>100</b>	<b>1.5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.5</b>
Cuando se cumple con el ítem del estándar la calificación será la máxima del respectivo ítem, de lo contrario su calificación será igual a cero (0).										
Si el estándar No Aplica, se deberá justificar la situación y se calificará con el porcentaje máximo del ítem indicado para cada estándar. En caso de no justificarse, la calificación el estándar será igual a cero (0)										
<b>El presente formulario es documento público, no se debe consignar hecho o manifestaciones falsas y está sujeto a las sanciones establecidas en los artículos 288 y 294 de la Ley 599 de 2000 (Código Penal Colombiano)</b>										
FIRMA DEL EMPLEADOR O CONTRATANTE					FIRMA DEL RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL SG-SST					
<b>EL NIVEL DE SU EVALUACIÓN ES:</b>						<b>CRITICO</b>				

Fuente: Resolución 1111 de 2017

La figura (10) Desarrollo por estándar nos arroja que la empresa INDUGUERRERO S.A.S., no cumple con los mínimos exigidos en la resolución 1111 de 2017 y por ello el resultado de CRÍTICO en la aplicación del diagnóstico.

Figura (10) Desarrollo por estándar Resolución 1111 de 2017

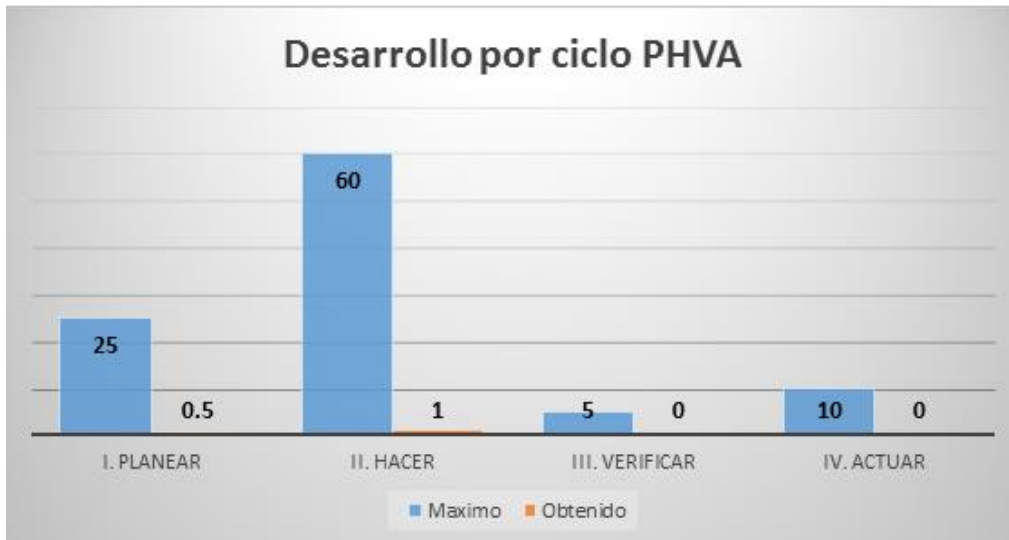


**Fuente:** Evaluación de estándares mínimos INDUGUERRERO S.A.S

En la figura () Desarrollo por Ciclo PHVA INDUGUERRERO S.A.S., solamente arroja una calificación de 0,5 puntos de 25 en el PLANEAR y 1 punto de 60 en el HACER, tanto en el VERIFICAR como en el ACTUAR el puntaje fue de 0.



Figura (11) Desarrollo por Ciclo PHVA Resolución 1111 de 2017



**Fuente:** Evaluación de estándares mínimos INDUGUERRERO S.A.S


#### 7.1.2.1.2 Matriz IPEVR

Análisis e interpretación de los resultados Se resumen en la significación de cada uno de los gráficos y cuadros presentados. Una vez recopilada la información, debe hacerse de inmediato su procesamiento, esto alude a la forma de ordenar y presentar de la manera más lógica y clara, los resultados obtenidos con los instrumentos aplicados, logrando que la variable refleje el peso específico de su magnitud. El objetivo final es construir con dicha información: cuadros estadísticos, promedios generales y gráficos ilustrativos en los que se sinteticen los valores y pueda a partir de ellos, extraer enunciados teóricos. En conclusión, el procesamiento es el registro de los datos obtenidos, mediante una técnica analítica en la cual se comprueba la hipótesis y se obtienen conclusiones. Discusión

La discusión es la etapa que encadena los resultados obtenidos por la investigación y la extrapolación de los mismos. En ella se pone a prueba la capacidad analítica y de autocrítica del

autor y donde éste tiene la libertad de expresión. La discusión, cuando está bien formulada, extiende el ámbito de interés, hace posible que los lectores accedan al marco teórico y al conocimiento previo existente para la interpretación de los resultados, reconoce las limitaciones de la investigación o abre el camino a nuevas hipótesis o propuestas teóricas. La discusión pone el toque personal al trabajo e ilustra de manera clara, los resultados de la investigación frente a los teóricos que sustentan el proyecto o trabajo de investigación.

Tabla (2) Identificación de peligros GTC 45

		<b>MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION Y VALORACION DE RIESGOS</b> INDUGRERRERO S.A.S.												FORMATO: POR CODIFICAR											
FECHA DE ACTUALIZACION: 09 Febrero del 2019 NUMERO DE TRABAJADORES: 15		RESPONSABLE ACTUALIZACION: ANDREA ORTIZ Y DIANA LEAL																							
PROCEDIMIENTO	ZONALUGAR	DESCRIPCION ACTIVIDAD	TAREAS	ACT. FUENTE (EPP)	PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			VALORACION DEL RIESGO						CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES		MEDIDAS DE INTERVENCION						
					DESCRIPCION	CLASIFICACION		FUENTE	MEDIO	PERSONA EPP	NIVEL DE EFECTUACION	NIVEL DE EXPOSICION	NIVEL DE RESPONSABILIDAD MANEJAR	INTERFERENCIA EN NIVEL PROFESIONISTA	NIVEL DE CONCIENCIA	NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACION DEL NIVEL DE RIESGO	ASIGNABILIDAD DEL RIESGO	Nº EMPLEADOS	TIPO CONSECUENCIAS	ELIMINACION	SUSTITUCION	CONTROLES DE INGENIERIA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS	ELIMINACION DE EFECTOS PERSONAL
ADMINISTRATIVO	Oficina administrativa	Actividades propias de oficina: manejo de equipos de computo, recepcion de llamadas.	Bases de datos, estadísticas, Archivar información fiscal, Digitar.	SI	Condiciones de la tarea (Monotonía)	Psicosocial	Estrés, Dolores de cabeza, gastritis, espasmos musculares, infartos etc.	Ninguno	Ninguno	Ninguno	6	4	24	MUY ALTO	10	240	II	Aceptable con Control Especifico	8	Incapacidad temporal	NA	NA	NA	P: Realizar programa de capacitaciones e incluir capacitación para manejo de estrés H: Realizar y evaluar la capacitación de manejo de estrés V: Verificar la efectividad en la implementación de la capacitación de estrés a través de los indicadores A: Generar plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación	NA
				SI	Locafives (Condiciones de orden y aseo)	Condiciones de Seguridad	Contusiones, hematomas, traumatismos.	Ninguno	Orden y aseo	Ninguno	2	1	2	BAJO	25	50	III	Mejorable	8	Incapacidad temporal	NA	NA	Estudio ergonómico de los puestos de trabajo	V: Seguimiento al indicador de capacitaciones A: Generar plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación	NA
				SI	Movimiento repetitivo	Biomecanico	Síndrome de túnel del carpo	Ninguno	Ninguno	Pausas Activas	6	4	24	MUY ALTO	25	600	I	No aceptable	8	Incapacidad temporal	NA	NA	Estudio ergonómico del puesto de trabajo	P: Realizar Profesiograma, PVE en riesgo Biomecánico Programa de Pausas Activas H: Pausas activas. Exámenes médicos: Ingresos y periódicos con énfasis en osteomuscular V: Verificar la efectividad en la implementación del PVE, resultados exámenes médicos A: Generar plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación	brindar teclado ergonómico para soporte de muñecas, palmouse.
				SI	Postura prolongada (sedente)	Biomecanico	Aleraciones musculóscas, escoliosis (Lumbalgias, artrosis, migrañas)	Ninguno	Ninguno	Pausas Activas	6	2	12	ALTO	25	300	II	Aceptable con control específico	8	Incapacidad temporal	NA	NA	NA	P: Realizar Profesiograma, PVE en riesgo Biomecánico Programa de Pausas Activas incluyendo capacitaciones de higiene postural H: Realizar y evaluar los programas de higiene postural con énfasis osteomuscular V: Verificar la efectividad en la implementación del programa de higiene postural A: Generar plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación	NA
				SI	Iluminación (deficiencia)	Físico	Fatiga Visual	Ninguno	Ninguno	Iluminación Artificial	2	4	8	BAJO	10	80	III	Mejorable	8	Incapacidad temporal	NA	NA	NA	P: Estudio y diseño del sistema de iluminación H: Adecuar el área de trabajo con óptima luz artificial y natural V: Verificar la efectividad del sistema de iluminación de los puestos de trabajo por medio de los indicadores A: Generar plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación	NA



MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION Y VALORACION DE RIESGOS  
INDUGUERRERO S.A.S.

FORMATO: POR CODIFICAR

FECHA DE ACTUALIZACION:

09 Febrero del 2019

RESPONSABLE ACTUALIZACION: ANDREA ORTIZ Y DIANA LEAL

NUMERO DE TRABAJADORES:

15

PROCESO	ZONAL/DOR	DESCRIPCION ACTIVIDAD	TAREAS	ACT. FUENTE (SAO)	PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			VALORACION DEL RIESGO						CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES		MEDIDAS DE INTERVENCION						
					DESCRIPCION	CLASIFICACION		FUENTE	MEDIO	PERSONA EPV	NIVEL DE DIFICULTAD	NIVEL DE EXPOSICION	NIVEL DE PROBABILIDAD MANEJO	INTERPRETACION NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUCENCIA	NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACION DEL NIVEL DE RIESGO	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	No EXPUESTOS	POS CONSECUCIONES	ELIMINACION	SUSTITUCION	CONTROLES DE INGENIERIA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL
ADMINISTRATIVO	Oficinas administrativas	Actividades propias de oficina: manejo de equipos de computo, recepcion del llamado.	Bases de datos, estadísticas, Archivar información fiscal, Dgitation.	SI	Condiciones de la tarea (Monotonía)	Psicosocial	Estrés, Dolores de cabeza, gastritis, espasmos musculares, infartos etc.	Ninguno	Ninguno	Ninguno	6	4	24	MUY ALTO	10	240	II	Aceptable con Control Especifico	8	Incapacidad temporal	NA	NA	NA	P: Realizar programa de capacitacion para manejo de estres H: realizar y evaluar la capacitacion de manejo de estres V: Verificar la efectividad en la implementacion de la capacitacion de estres a través de los indicadores A: Generar plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación	NA
				SI	Locativos (Condiciones de orden y aseo)	Condiciones de Seguridad	Contusiones, heridas, traumas.	Ninguno	Orden y aseo	Ninguno	2	1	2	BAJO	25	50	III	Mejorable	8	Incapacidad temporal	NA	NA	Estudio antropométrico de los puestos de trabajo	P: Realizar el programa de capacitaciones e incluir la capacitacion de orden y aseo H: Realizar y evaluar la capacitacion de orden y aseo V: Seguimiento al indicador de capacitaciones A: Generar plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación	NA
				SI	Movimiento repetitivo	Biomecanico	Síndrome de túnel del carpo	Ninguno	Ninguno	Pausas Activas	6	4	24	MUY ALTO	25	600	I	No aceptable	8	Incapacidad temporal	NA	NA	Estudio ergonómico del puesto de trabajo	P: Realizar Programa de Pausas Activas H: Pausas activas Exámenes médicos: ingreso y periódicos con énfasis en osteomuscular V: Verificar la efectividad en la implementación del PVA, resultados exámenes médicos A: Generar plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación	brindar teclado ergonómico para soporte de muñecas, palmouse.
				SI	Postura prolongada (sedente)	Biomecanico	Alergias musculares esqueléticas (lumbalgias, artros, migrañas)	Ninguno	Ninguno	Pausas Activas	6	2	12	ALTO	25	300	II	Aceptable con control específico	8	Incapacidad temporal	NA	NA	NA	P: Realizar Programa de Pausas Activas incluyendo capacitaciones de higiene postural H: Realizar y evaluar los programas de higiene postural con énfasis osteomuscular V: Verificar la efectividad en la implementación del programa de higiene postural A: Generar plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación	NA
				SI	Iluminación (deficiente)	Físico	Fatiga Visual	Ninguno	Ninguno	Iluminación Artificial	2	4	8	BAJO	10	80	III	Mejorable	8	Incapacidad temporal	NA	NA	NA	P: Estudio y diseño del sistema de iluminación H: Adecuar el área de trabajo con óptima luz artificial y natural V: Verificar la efectividad del sistema de iluminación de los puestos de trabajo por medio de los indicadores A: Generar plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación	NA



**MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION Y VALORACION DE RIESGOS  
INDUGUERRERO S.A.S.**

FORMATO: POR CODIFICAR

FECHA DE ACTUALIZACION:  
NUMERO DE TRABAJADORES:

09 Febrero del 2019  
15

RESPONSABLE ACTUALIZACION: ANDREA ORTIZ Y DIANA LEAL

RIZO	ZONALIZAR	DESCRIPCION ACTIVIDAD	TIEMPOS	ACTIVIDADES (LADO)	PELIGRO		CONTROLES EXISTENTES			VALORACION DEL RIESGO							CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES		MEDIDAS DE INTERVENCION								
					DESCRIPCION	CLASIFICACION	EFECTOS POSIBLES	FUENTE	MEDIO	PERSONA EPP	NIVEL DE EXPOSICION	NIVEL DE EXPOSICION	NIVEL DE EXPOSICION	NIVEL DE EXPOSICION	NIVEL DE EXPOSICION	NIVEL DE EXPOSICION	NIVEL DE EXPOSICION	NIVEL DE EXPOSICION	NIVEL DE EXPOSICION	NIVEL DE EXPOSICION	NIVEL DE EXPOSICION	NIVEL DE EXPOSICION	NIVEL DE EXPOSICION	NIVEL DE EXPOSICION	NIVEL DE EXPOSICION	NIVEL DE EXPOSICION	NIVEL DE EXPOSICION
OPERATIVO	BODIGA	MANTENIMIENTO MAQUINARIA	ARREGLO MAQUINARIA DE PLACAS	SI	POSTURA POCORRECTA (BIPEDA)	BIOMECANICO	Dolor dorsolumbar, fatiga muscular en miembros inferiores, alteraciones circulatorias	Ninguno	Mesa a altura recomendada, silla ergonomica	Ninguno	6	2	12	ALTO	25	300	II	Aceptable con control específico	2	Incapacidad temporal	NO	NA	Gestion estado ergonomico	P. Realizar PVE en riesgo Biomecanico Programa de Pausas Activas incluyendo capacitaciones de higiene postural H. Realizar y evaluar los programas de higiene postural con efectividad en la implementación del programa de higiene postural V. Verificar la efectividad en la implementación del programa de higiene postural A. Generar plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación	Silla y mesa ergonomica evitando inclinación de columna		
					MOVIMIENTOS REPETITIVOS		Síndrome del túnel del carpo, espasmos, bilateral alteración del rango de movimiento, Síndrome del Túnel de Carpo, Tendinitis de Quervain	Ninguno	Programa de ergonomía laboral	Ninguno	6	2	12	ALTO	25	300	II	Aceptable con control específico	2	Incapacidad temporal	NO	NA	NA	P. Realizar Programa, PVE en riesgo Biomecanico Programa de Pausas Activas H. Pausas activas Exámenes médicos: ingreso y periódicos con énfasis en osteomuscular V. Verificar la efectividad en la implementación del PVE, resultados exámenes médicos A. Generar plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación	Ninguno		
					RUIDO (IMPACTO INTERMITENTE)	FSICO	Cefaleas, hipocousia	Ninguno	Ninguno	Ninguno	2	2	4	BAJO	10	40	III	Aceptable	2	Incapacidad temporal	NO	NA	Gestion estudio del ruido	P. Realizar Programa, PVE en riesgo fisico (ruido intermitente) H. Realizar exámenes médicos de ingreso y periódicos en audiometria V. Verificar la efectividad en la implementación del PVE, resultados exámenes médicos A. Generar plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación	Protectores de oido		
					GASES Y VAPORES (BENTAS)	QUIMICO	Iritacion de las vias respiratorias, dermatitis o ulceraciones de la piel	Ninguno	Ninguno	Bata	6	2	12	ALTO	25	300	II	Aceptable con control específico	2	Incapacidad temporal	NO	NA	Control de la ventilación	P. Realizar Programa, PVE en riesgo quimico (gases, vapores) H. Realizar exámenes médicos de ingreso y periódicos en espirometria V. Verificar la efectividad en la implementación del PVE, resultados exámenes médicos A. Generar plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación	Tapa bocas especial Guantes Gafas		
					MECANICO (MAQUINAS Y HERRAMIENTAS)	CONDICIONES DE SEGURIDAD	Laceraciones, cortes, abrasiones, punciones, golpes y quemaduras	Mantenimiento preventivo	Ninguno	Ninguno	2	2	4	BAJO	10	40	III	Aceptable	2	Incapacidad temporal	NO	NA	Mantenimiento preventivo y correctivo de las maquinas de placas	P. Realizar programas de induccion para el uso y manejo adecuado de las maquinas de placas H. Realizar mantenimiento preventivo periódico de las maquinas de placas V. Verificar el cumplimiento del cronograma para el mantenimiento de las maquinas de placas A. Generar plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación	Guantes		



MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION Y VALORACION DE RIESGOS  
INDUGUERRERO S.A.S.

FORMATO: POR CODIFICAR

FECHA DE ACTUALIZACION:  
NUMERO DE TRABAJADORES:

09 Febrero del 2019  
15

RESPONSABLE ACTUALIZACION: ANDREA ORTIZ Y DIANA LEAL

PROCESO	ZONA/UBI	DESCRIPCION ACTIVIDAD	TAREA	ACT. INMEDIATA (SI/NO)	PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			VALORACION DEL RIESGO							CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES		MEDIDAS DE INTERVENCION							
					DESCRIPCION	CLASIFICACION		FUENTE	MEDIO	PERSONA E/PP	NIVEL DE IDENTIFICACION	NIVEL DE EXPOSICION	NIVEL DE PROBABILIDAD INMEDIATA	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO CON CONTROLES	NIVEL DE RIESGO CON CONTROLES ESPECIFICOS	NIVEL DE RIESGO CON CONTROLES ESPECIFICOS	NIVEL DE RIESGO CON CONTROLES ESPECIFICOS	NIVEL DE RIESGO CON CONTROLES ESPECIFICOS	NIVEL DE RIESGO CON CONTROLES ESPECIFICOS	NIVEL DE RIESGO CON CONTROLES ESPECIFICOS	ELIMINACION	SUSTITUCION	CONTROLES DE INGENIERIA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL
OPERATIVO	Area de empaque	Empaque de Cajas	Empaquetar	SI	MECANICO (MAQUINAS Y HERRAMIENTAS)	CONDICIONES DE SEGURIDAD	Quemaduras	Ninguno	Ninguna	Ninguna	6	2	12	ALTO	25	300	II	Aceptable con control específico	3	Incapacidad temporal	NO	NA	NA	<p>P:Realizar programas de induccion para el uso y manejo adecuado de las maquinas de estampero</p> <p>H: Realizar mantenimiento preventivo periódico de las maquinas de estampero</p> <p>V: Verificar el seguimiento del cronograma para el mantenimiento de las maquinas de estampero.</p> <p>A: Generar plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación</p>	Guantes resistente al calor		
				SI	Exposicion a gases y vapores	Químico	Irritacion de las respiratorias y mucosas	Ninguno	Ninguno	Ninguno	6	2	12	ALTO	25	300	II	Aceptable con control específico	3	Incapacidad permanente	NO	NA	NA	<p>P: Realizar plan de saneamiento</p> <p>H: Divulgacion de fichas técnicas de sustancias químicas, matriz de compatibilidad</p> <p>Capacitación en manejo y almacenamiento de sustancias químicas y exámenes médicos ocupacionales de ingreso (esporádicos) y periódicos</p> <p>V: Verificar la efectividad de las capacitaciones</p> <p>A: Generar plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación</p>	Tapabocas de filtro de alto impacto		
				SI	Movimientos repetitivos	Biomecánico	Síndrome del Tunnel del cuerpo	Ninguno	Ninguno	Ninguno	6	3	18	ALTO	25	300	II	Aceptable con control específico	3	Incapacidad temporal	NO	NA	NA	<p>P: Realizar Profesiograma, PVE en riesgo Biomecánico Programa de Pausas Activas</p> <p>H: Pausas activas Exámenes médicos: ingreso y periódicos con enfasis en osteomuscular</p> <p>V: Verificar la efectividad en la implementación del PVE, resultados exámenes médicos</p> <p>A: Generar plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación</p>	Rotacion de personal y puestos de trabajo		
							Postura Prolongada (Bipedes)	Lumbalgias	Ninguno	Ninguno	Ninguna	6	3	18	ALTO	25	300	II	Aceptable con control específico	3	Incapacidad temporal	NO	NA	NA	<p>P: Realizar Profesiograma, PVE en riesgo Biomecánico Programa de Pausas Activas incluyendo capacitaciones de higiene postural</p> <p>H: Realizar y evaluar los programas de higiene postural con enfasis en osteomuscular</p> <p>V: Verificar la efectividad en la implementación del programa de higiene postural</p> <p>A: Generar plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación</p>	Uso de sillasergonomicas que permitan la buena postura	
				SI	Virus	Biologico	Fibras a sueltas después del corte	Ninguno	Ninguno	Ninguno	6	3	18	ALTO	25	300	II	Aceptable con control específico	3	Incapacidad temporal	NO	NA	NA	<p>P: Realizar Profesiograma, PVE en riesgo químico (fibras)</p> <p>H: Realizar exámenes médicos de ingreso y periódicos an epidemiológicos</p> <p>V: Verificar la efectividad en la implementación del PVE, resultados exámenes médicos</p> <p>A: Generar plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación</p>	Uso de Elementos de protección personal.		



MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION Y VALORACION DE RIESGOS  
INDUGUERRERO S.A.S.

FORMATO: POR CODIFICAR

FECHA DE ACTUALIZACION:  
NUMERO DE TRABAJADORES:

09 Febrero del 2019  
15

RESPONSABLE ACTUALIZACION: ANDREA ORTIZ Y DIANA LEAL

PROCESO	ZONA/LUGAR	DESCRIPCION ACTIVIDAD	TAREAS	ACT. INMEDIATA (SI/NO)	PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			VALORACION DEL RIESGO								CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES		MEDIDAS DE INTERVENCION								
					DESCRIPCION	CLASIFICACION		FUENTE	MEDIO	PERSONA EPP	NIVEL DE IDENTIFICACION	NIVEL DE EXPOSICION	NIVEL DE FRECUENCIA O DURACION	INTERFERENCIA O CONSECUENCIAS	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO	INTERFERENCIA O CONSECUENCIAS	NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO	NIVEL DE RIESGO
LOGISTICA	TRANSITO POR LAS VÍAS DE LUCIDOM DE BOGOTÁ	CARGUE Y DESCARGUE DE MERCADERIA	CONDUCCION	SI	Postura prolongada (vehículo)	Biomecánicos	Alteraciones músculo esqueléticas (Lumbalgias, artros, migrañas)	Ninguno	Ninguno	Ninguno	2	4	8	Medio	25	200	II	Aceptable con control específico	1	Incapacidad temporal	NA	NA	<p>P: Realizar Programa de Biomecánico Programa de Pausas Activas</p> <p>H: Pausas activas</p> <p>E: Exámenes médicos: ingreso y periódicos con análisis electrocardiográfico</p> <p>M: Verificar la efectividad en la implementación del PVE, resultados</p> <p>A: Exámenes médicos</p> <p>G: Generar plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación</p>	NA	NA	NA	NA		
				SI	Accidentes de tránsito	Condiciones de seguridad	Golpes, traumas, lesiones, incapacidad parcial o permanente, muerte, Anquilamiento, Choques, colisiones, daños materiales.	Ninguno	Ninguno	Uso cinturones de seguridad	6	4	24	Medio	100	600	I	No aceptable	1	Muerte	NA	NA	<p>P: Realizar programa de Mantenimiento Preventivo, Programa de Inspecciones</p> <p>H: Programa de Mantenimiento Preventivo, Inspecciones</p> <p>M: Monitoreos de velocidad por medio GPS</p> <p>V: Verificar el cumplimiento de las inspecciones planeadas</p> <p>W: Ver las ejecutadas</p> <p>X: Verificar el cumplimiento de las mantenimientos planeados</p> <p>A: Generar plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación</p>	Uso cinturón de seguridad	NA	NA	NA		
				SI	Pública (Robos, ataques, asaltos, altercados, desorden público, etc.)	Condiciones de seguridad	Laceraciones, heridas contusas, Golpes, atrapamientos. Cajas de objetos, caída al mismo nivel	Ninguno	Ninguno	Ninguno	6	3	18	ALTO	25	150	II	Aceptable con control específico	1	Muerte	NA	NA	<p>P: Elaborar mapa de riesgo así identificando zonas de alto riesgo de robo</p> <p>H: Transferir por vías que tengan alta movilidad y nunca antes de las 6 am y después de las 6 pm.</p> <p>M: Monitoreo de velocidad por medio GPS</p> <p>I: Informar a siempre al área Administrativa del área donde se encuentra y para donde se dirige.</p> <p>V: Monitorear y hacer seguimiento al desplazamiento de los vehículos</p> <p>Seguimiento indicadores</p> <p>A: Informar a la Policía en caso de hurto.</p> <p>G: Generar plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación</p>	NA	NA	NA	NA		
	CARGUE Y DESCARGUE DE MERCADERIA	CARGUE Y DESCARGUE DE MERCADERIA	CARGUE Y DESCARGUE DE MERCADERIA	SI	Localito (atrapamiento, superficies de trabajo irregulares, deslizantes, con obstrucción del nivel) condiciones de orden y aseo	Condiciones de seguridad	Laceraciones, heridas contusas, Golpes atrapamientos. Cajas de objetos, caída al mismo nivel. Esquinazo, Resacas.	Ninguno	Ninguno	Ninguno	2	3	6	Medio	25	150	II	Aceptable con control específico	1	Incapacidad permanente	NA	NA	<p>P: Realizar programa de Orden y Aseo</p> <p>H: Programa de Capacitación</p> <p>M: Monitoreo de orden y aseo</p> <p>C: Capacitación en ergonomía y manejo de cargas</p> <p>I: Instalación de señalización de las instalaciones de la empresa.</p> <p>V: Verificar con la Administración un "Spa" en el más dedicado a Limpieza y higiene de instalaciones.</p>	Suministro y uso de app (guantes, botas con suela antideslizante)	NA	NA	NA	NA	
				SI	Condiciones de la tarea (carga física y mental, contenido de la tarea)	Psicosocial	Estrés. Efectos a nivel de sistema nervioso, deterioro muscular metabólico, debilidad entre otros. Ansiedad, depresión. Afectación del clima organizacional y de la productividad.	Ninguno	Ninguno	Ninguno	2	3	6	Medio	25	150	II	Aceptable con control específico	1	Incapacidad permanente	NA	NA	<p>P: Programa de capacitación</p> <p>E: Elaboración de normas de trabajo</p> <p>H: Capacitación en riesgo psicosocial, manejo de estrés</p> <p>M: Monitoreo de trabajo</p> <p>C: Capacitación en manejo del estrés</p> <p>V: Verificar con los indicadores la efectividad de las capacitaciones</p> <p>A: Generar plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación</p>	NA	NA	NA	NA		
				SI	Manipulación manual de cargas	Biomecánicos	Atrapamientos, golpes, fracturas, laceraciones, daños a la carga	Ninguno	Ninguno	Guantes	2	3	6	Medio	10	40	III	Insuficiente	1	Incapacidad temporal	NA	NA	<p>P: Realizar Programa de Vigilancia en Riesgo Biomecánico</p> <p>H: Programa de capacitaciones</p> <p>M: Capacitación en manipulación manual de cargas</p> <p>V: Verificar con los indicadores la efectividad de las capacitaciones</p> <p>A: Generar plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación</p>	Suministro y uso de EPP (guantes)	NA	NA	NA	NA	



**MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION Y VALORACION DE RIESGOS  
INDUGUERRERO S.A.S.**

FORMATO: POR CODIFICAR

FECHA DE ACTUALIZACION:

09 Febrero del 2019

RESPONSABLE ACTUALIZACION: ANDREA ORTIZ Y DIANA LEAL

NUMERO DE TRABAJADORES:

15

PROCESO	ZONA/LUGAR	DESCRIPCION ACTIVIDAD	TAREAS	ACT. INTERNA (SI/NO)	PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	CONTROLES EXISTENTES			VALORACION DEL RIESGO						CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES		MEDIDAS DE INTERVENCION				ELEMENTOS DE PROTECTOS PERSONAL		
					DESCRIPCION	CLASIFICACION		FUENTE	MEIO	PERSONA EPP	NIVEL DE EXPOSICION	NIVEL DE EXPOSICION	NIVEL DE PROBABILIDAD DE MANEJO	INTERPRETACION NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE DESDOR	INTERPRETACION NIVEL DE DESDOR	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	N. OPORTUNOS	POS. CONSECUENCIAS	ELIMINACION	SUSTITUCION		CONTROLES DE INGENIERIA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS
<b>SERVICIOS GENERALES</b>	OFICINAS ORGANIZACION INDUSTRIAS GERBERIO Y CASALS LABORES PROPIOS DE ASO EN LAS INSTALACIONES Y ASO		MANIPULACION DE ALIMENTOS	SI	Virus	Biológico	Diarrea, fiebre, dolores abdominales, náuseas y vómitos. Problemas e infecciones gastrointestinales.	Ninguno	Ninguno	Ninguno	2	3	6	Medio	10	60	III	Mejorable	1	Incapacidad temporal.	NO	NA	NA	P: Realizar el profesograma H: Exámenes con énfasis en manipulación de alimentos V: Cantidad de exámenes médicos ejecutados vs. exámenes programados V: Cant. Personal manipular aseo vs. programados A: Plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación	Suministro y uso tapabocas
			BARREDO Y LIMPIEZA	SI	Bacterias	Biológico	Diarrea, fiebre, dolores abdominales, náuseas y vómitos. Problemas e infecciones gastrointestinales. Reacciones alérgicas, infección, afectaciones al sistema respiratorio y visual. Dermatitis.	Ninguno	Ninguno	Ninguno	2	3	6	Medio	10	60	III	Mejorable	1	Incapacidad temporal.	NO	NA	NA	P: Realizar Promoción y prevención de la salud Programa de capacitación H: Serbioización en lavado de manos Capacitación en temas relacionados con el riesgo biológico V: Verificar la efectividad de las capacitaciones y los Programas de PYP A: Generar plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación	NA
			ASO DE MANOS	SI	Material particulado	Químico	Reacciones alérgicas por presencia en el ambiente de polvo, congestión nasal, estornudo, lagrimeo, conjuntivitis.	Ninguno	Ninguno	Ninguno	2	3	6	Medio	10	60	III	Mejorable	1	Incapacidad temporal.	NO	NA	Gestionar la compra de toallas para evitar el levantamiento de material particulado	Suministro y uso tapabocas	
			ASO DE MANOS	SI	Líquidos	Químico	Reacciones alérgicas, intoxicación, infección, afectaciones al sistema respiratorio y visual. Dermatitis, infecciones en la piel. Quemaduras.	Ninguno	Ninguno	Ninguno	2	3	6	Medio	25	150	II	Aceptable con control específico	1	Incapacidad temporal.	NO	NA	NA	P: Realizar Profesograma, PVE en riesgo Biomecánico Programa de Pausas Activas H: Pausas activas Exámenes médicos: ingreso y períodos con énfasis en ergonomía V: Verificar la efectividad en la implementación del PVE, resultados exámenes médicos A: Generar plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación	Suministro y uso tapabocas con filtro
			ASO DE MANOS	SI	Postura prolongada (bipedo)	Biomecánicos	Ateraciones muscular esqueléticas (dormitagos, artalgias, migrañas), Fatiga muscular.	Ninguno	Ninguno	Ninguno	2	3	6	Medio	10	60	III	Mejorable	1	Incapacidad temporal.	NO	NA	NA	P: Realizar plan de saneamiento H: Divulgación de fichas técnicas de sustancias químicas, matriz de compatibilidad Capacitación en manejo y almacenamiento de sustancias químicas V: Verificar la efectividad de las capacitaciones A: Generar plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación	NA
			RECOLECCION DE BASURAS	SI	Condiciones de la tarea (carga física y mental, contenido de la tarea)	Psicosocial	Estrés. Falta de interés, compromiso y motivación.	Ninguno	Ninguno	Ninguno	2	3	6	Medio	10	60	III	Mejorable	1	Incapacidad temporal.	NO	NA	Gestionar aplicación Bateria de Riesgo Psicosocial	Capacitación en riesgo psicosocial, manejo de estrés Programa de turno de trabajo A: Implementación de Turno de trabajo V: Generar plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación	NA





MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION Y VALORACION DE RIESGOS  
INDUGUERRERO S.A.S.

FORMATO: POR CODIFICAR

FECHA DE ACTUALIZACION: 09 Febrero del 2019

RESPONSABLE ACTUALIZACION: ANDREA ORTIZ Y DIANA LEAL

NUMERO DE TRABAJADORES: 15

RIESGO	ZONALIDAD	DESCRIPCION ACTIVIDAD	TABLAS	ACT. FUENTE/AMINA (SINO)	PELIGRO			CONTROLES EXISTENTES			VALORACION DEL RIESGO						CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES		MEDIDAS DE INTERVENCION						
					DESCRIPCION	CLASIFICACION	EFECTOS POSIBLES	FUENTE	MEDIO	PERSONA EPP	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICION	NIVEL DE PROBABILIDAD INMEDIATA	INTERPRETACION NIVEL DE PROBABILIDAD	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACION DEL NIVEL DE RIESGO	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	No. EMPLEADOS	RIESGOS CONSECUENCIAS	ELIMINACION	SUSTITUCION	CONTROLES DE INGENIERIA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL
TODOS	SALA DE ESPERA OFICINAS ADMINISTRATIVAS AREA OPERATIVA CAFETERIA	TODAS LAS ACTIVIDADES		S	LOCATIVO	CONDICIONES DE SEGURIDAD	Caidas, irregularidades, posiciones con diferencia de nivel	Ninguno	Ninguno	Actuar en caso de emergencia	6	4	24	Muy Alta	60	1440	I	No Aceptable	15	Accidentes por caida	NA	NA	Análisis interno del sistema de emergencias	P: Realizar programa de Orden y Aseo Programa de Capacitación M: Masas de orden y aseo Capacitación en ergonomía y manejo de cargas. Instalación de señalización V: Verificar con los indicadores la efectividad de las capacitaciones A: Generar plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación	NA
					SISMOS	FENOMENOS NATURALES	Alteraciones de la infraestructura de la empresa con posibilidad de derrumbe	Ninguno	Ninguno	Ninguno	6	1	6	Medio	25	150	II	Aceptable con control específico	15	Atrapamiento Muerte	NA	NA	Análisis de vulnerabilidad Plan de emergencias	P: Realizar el plan de emergencias Programa de simulacros M: Señalización salidas de emergencia y punto de encuentro Capacitación del personal visitante Implementar MEDEVAC V: Mediante simulacros la efectividad del plan de emergencias A: Generar plan de acción de acuerdo a los resultados obtenidos en la verificación Llamar a las líneas de atención de emergencias	NA

Fuente: elaboración propia según los riesgos de INDUGUERRERO S.A.S

## **7.2 Propuesta de Solución**

Con los resultados obtenidos dentro de la evaluación de cumplimiento legal y la identificación de los riesgos se establece el plan de trabajo anual para la implementación del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo de la organización INDUGUERRERO S.A.S y que de esta forma la organización pueda mejorar la calidad de vida de sus colaboradores y el desarrollo organizacional más óptimo frente al cumplimiento de sus objetivos estratégicos empresariales trazados desde la Misión y Visión.

El plan de trabajo está compuesto por el objetivo, alcance, recursos, Cronograma de actividades e Indicadores y que están dispuestos así:

Tabla (3) Plan de trabajo de INDUGUERRERO S.A.S

ETAPA		ACTIVIDAD	RIESGO ASOCIADO	RESPONSABLE	RECURSOS	PROGRAMADO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	OBSERVACIONES			
						EJECUTADO																
PLANEAR/ACER	<b>COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>																					
	Conformación COPASST(convocatoria, elecciones)	FISICOS, QUÍMICO, BIOLÓGICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD, PSICOSOCIAL, BIOMECAÑICOS	Alta Gerencia/ Profesional SG-SST	Humano	P E	1	1															
	Reunion COPASST	FISICOS, QUÍMICO, BIOLÓGICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD, PSICOSOCIAL, BIOMECAÑICOS	Alta Gerencia/ Profesional SG-SST	Humano	P E			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	Capacitación COPASST (Decreto 1443/2014, Decreto 1072/2015)	FISICOS, QUÍMICO, BIOLÓGICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD, PSICOSOCIAL, BIOMECAÑICOS	Profesional SG-SST/ ARL	Humano Económico	P E			1						1								
	<b>COMITÉ DE CONVIVENCIA LABORAL</b>																					
	Conformación Comité Convivencia Laboral	PSICOSOCIAL	Alta Gerencia/ Profesional SG-SST	Humano	P E	1																
	Reunion Comité Convivencia Laboral	PSICOSOCIAL	Alta Gerencia/ Profesional SG-SST	Humano	P E				1				1				1					
	Capacitación Comité Convivencia Laboral	PSICOSOCIAL	Profesional SG-SST/ ARL	Humano Económico	P E				1								1					
	Actividades de bienestar	PSICOSOCIAL	Comité de convivencia laboral / TH	Humano	P E			1				1			1				1			
	<b>SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>																					
	Actualización y Divulgación Política SST	FISICOS, QUÍMICO, BIOLÓGICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD, PSICOSOCIAL, BIOMECAÑICOS	Profesional SG-SST	Humano	P E	1																
	Actualización y divulgación de objetivos, indicadores y metas en el SST.	FISICOS, QUÍMICO, BIOLÓGICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD, PSICOSOCIAL, BIOMECAÑICOS	Profesional SG-SST	Humano	P E	1																
	Actualización y divulgación de Matriz de Requisitos Legales	FISICOS, QUÍMICO, BIOLÓGICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD, PSICOSOCIAL, BIOMECAÑICOS	Profesional SG-SST	Humano	P E			1														
	Actualización y divulgación de Matriz de Identificación de Peligros, evaluación y valoración de Riesgos	FISICOS, QUÍMICO, BIOLÓGICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD, PSICOSOCIAL, BIOMECAÑICOS	Profesional SG-SST / COPASST	Humano	P E			1													La Actualización se realizará anualmente, sin embargo está sujeta a actualización por nuevos procesos, maquinaria, cambio de infraestructura	
	Inducción y reintroducción del personal en SST	FISICOS, QUÍMICO, BIOLÓGICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD, PSICOSOCIAL, BIOMECAÑICOS	Profesional SG-SST	Humano	P E					DE ACUERDO A NECESIDADES												
	Selección y compra de EPP'S	FISICOS, QUÍMICO, BIOLÓGICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD, PSICOSOCIAL, BIOMECAÑICOS	Profesional SG-SST	Humano	P E			1	1													
	Entrega de EPP'S	FISICOS, QUÍMICO, BIOLÓGICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD, PSICOSOCIAL, BIOMECAÑICOS	Profesional SG-SST	Humano	P E					DE ACUERDO A NECESIDADES												
	Capacitación en uso y mantenimiento de EPP'S	FISICOS, QUÍMICO, BIOLÓGICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD, PSICOSOCIAL, BIOMECAÑICOS	Profesional SG-SST	Humano	P E							1										
	Inspecciones (EPP's, Areas operativas y administrativas, equipos y herramientas, orden y aseo)	CONDICIONES DE SEGURIDAD, FISICOS	Profesional SG-SST	Humano	P E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Mensuales: EPP'S, Equipos y Herramientas, Orden y Aseo Bimestral: Áreas operativas y administrativas	
	Capacitación RACI	FISICOS, QUÍMICO, BIOLÓGICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD, PSICOSOCIAL, BIOMECAÑICOS	Profesional SG-SST	Humano	P E						1						1					
	Capacitación Manejo Seguro Herramientas	FISICOS, QUÍMICO, BIOLÓGICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD, PSICOSOCIAL, BIOMECAÑICOS	Profesional SG-SST	Humano	P E									1								
	Programa de mantenimiento de infraestructura equipos y maquinaria.	FISICOS, CONDICIONES DE SEGURIDAD	Profesional SG-SST	Humano	P E			1									1					
	Mantenimiento de infraestructura equipos y maquinaria.	FISICOS, CONDICIONES DE SEGURIDAD	Profesional SG-SST	Humano	P E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Actividades de Seguridad Vial	VIAL, PUBLICO	Profesional SG-SST	Humano	P E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		




**PLAN ANUAL DE TRABAJO SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  
INDUSTRIAS GUERRERO CIA S.A.S**

ETAPA	ACTIVIDAD	RIESGO ASOCIADO	RESPONSABLE	RECURSOS	PROGRAMADO EJECUTADO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	OBSERVACIONES		
PLANEAR/HAZER	<b>MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO</b>																			
	Actualización y divulgación Política Sustancias Psicoactivas (Alcohol, drogas, tabaco)	PSICOSOCIAL	Alta Gerencia/ Profesional SG-SST	Humano	P E	1														
	Exámenes Médicos Ocupacionales (Ingresos, periódicos, postincapacidad, egreso)	FÍSICOS, QUÍMICO, BIOLÓGICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD, PSICOSOCIAL, BIOMECÁNICOS	Alta Gerencia/ Profesional SG-SST	Humano Económico	P E	De acuerdo a necesidades														
	Informe diagnóstico de salud	FÍSICOS, QUÍMICO, BIOLÓGICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD, PSICOSOCIAL, BIOMECÁNICOS	Profesional SG-SST	Humano	P E	De acuerdo a necesidades														
	Programas y Actividades de Vigilancia Epidemiológico	FÍSICOS, QUÍMICO, BIOLÓGICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD, PSICOSOCIAL, BIOMECÁNICOS	Alta Gerencia/ Profesional SG-SST	Humano	P E	De acuerdo a necesidades														
	Inspecciones (botiquin, extintores, equipos de emergencia)	FÍSICOS, QUÍMICO, BIOLÓGICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD, PSICOSOCIAL, BIOMECÁNICOS	Profesional SG-SST	Humano	P E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Mensuales: botiquin, Equipos y Herramientas Bimestral: Extintores
	Actividades de promoción y prevención	FÍSICOS, QUÍMICO, BIOLÓGICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD, PSICOSOCIAL, BIOMECÁNICOS	Profesional SG-SST	Humano	P E	1					1							1		
	Actividades de estilos de vida saludable.	FÍSICOS, QUÍMICO, BIOLÓGICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD, PSICOSOCIAL, BIOMECÁNICOS	Profesional SG-SST	Humano	P E					1							1			
	Actividades prevención y protección en la seguridad y salud de las personas.	FÍSICOS, QUÍMICO, BIOLÓGICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD, PSICOSOCIAL, BIOMECÁNICOS	Profesional SG-SST	Humano	P E		1					1						1		
	Capacitaciones (Higiene Postural, Levantamiento, Manual de Cargas, Manejo de estrés, manejo de sustancias)	FÍSICOS, QUÍMICO, BIOLÓGICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD, PSICOSOCIAL, BIOMECÁNICOS	Profesional SG-SST	Humano	P E					1								1		
	<b>HIGIENE INDUSTRIAL</b>																			
	Mediciones higienicas (ruido, confort térmico, iluminación, puestos de trabajo)	FÍSICOS	Alta Gerencia/ Profesional SG-SST	Humano Económico	P E					1	1	1								
	Capacitaciones (Higiene Postural, ruido, biomecánico, riesgo biológico)	FÍSICOS, BIOMECÁNICOS	Profesional SG-SST	Humano	P E	1		1		1		1		1		1		1		Se realizaran una capacitacion cada dos meses enfatizando en cada uno de los temas descritos.
	<b>PLAN DE EMERGENCIAS</b>																			
	Revisión y actualización Plan de Emergencias y Contingencias	FÍSICOS, QUÍMICO, BIOLÓGICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD	Alta Gerencia/ Profesional SG-SST	Humano Económico	P E		1													
	Conformación de brigadas.	FÍSICOS, QUÍMICO, BIOLÓGICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD	Profesional SG-SST	Humano	P E		1													
	Capacitación de brigadas.	FÍSICOS, QUÍMICO, BIOLÓGICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD	Profesional SG-SST/ ARL	Humano	P E			1				1					1			
	Simulacros (ambientales, evacuación, primeros auxilios, incendios)	FÍSICOS, QUÍMICO, BIOLÓGICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD	Profesional SG-SST	Humano Económico	P E					1					1					
	Inspecciones ( extintores, equipos de emergencia)	FÍSICOS, QUÍMICO, BIOLÓGICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD	Profesional SG-SST	Humano Económico	P E				1					1					1	
	<b>PLAN DE SANEAMIENTO</b>																			
	Elaboración de saneamiento Básico (disposición de residuos, Programa de los 3R, Programa de ahorro de agua y energía)	AMBIENTAL	Profesional SG-SST	Humano	P E		1													
	Inspecciones de Ahorro de Agua y Energía, Residuos	AMBIENTAL	Profesional SG-SST	Humano	P E		1		1		1		1		1		1		1	
	Capacitación en Saneamiento Básico	AMBIENTAL	Profesional SG-SST	Humano	P E			1							1					
	<b>ESTADÍSTICAS</b>																			
	Ausentismo por enfermedad general o común	FÍSICOS, QUÍMICO, BIOLÓGICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD, PSICOSOCIAL, BIOMECÁNICOS	Profesional SG-SST	Humano	P E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Ausentismo por accidentes y enfermedades laborales.	FÍSICOS, QUÍMICO, BIOLÓGICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD, PSICOSOCIAL, BIOMECÁNICOS	Profesional SG-SST	Humano Económico	P E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Medición de la severidad de los ATEL	FÍSICOS, QUÍMICO, BIOLÓGICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD, PSICOSOCIAL, BIOMECÁNICOS	Profesional SG-SST	Humano	P E			1			1				1				1	
	Medición de la frecuencia de los ATEL	FÍSICOS, QUÍMICO, BIOLÓGICO, CONDICIONES DE SEGURIDAD, PSICOSOCIAL, BIOMECÁNICOS	Profesional SG-SST	Humano	P E			1			1				1				1	

Fuente: elaboración propia

Tabla (4) Presupuesto anual INDUGUERRERO S.A.S

 <p style="text-align: center;"><b>PRESUPUESTO ANUAL INDUSTRIAS GUERRERO CIA S.A.S</b></p>													
ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	TOTAL
COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 600.000
COMITÉ DE CONVIVENCIA LABORAL	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 600.000
SEGURIDAD INDUSTRIAL		\$ 100.000	\$ 1.000.000		\$ 1.000.000	\$ 100.000	\$ 200.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 1.000.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 3.800.000
MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO	\$ 1.000.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 1.000.000	\$ 50.000		\$ 50.000	\$ 1.000.000		\$ 50.000	\$ 1.000.000		\$ 4.250.000
HIGIENE INDUSTRIAL		\$ 100.000			\$ 3.000.000			\$ 100.000					\$ 3.200.000
PLAN DE EMERGENCIAS			\$ 100.000			\$ 100.000			\$ 100.000				\$ 300.000
PLAN DE SANEAMIENTO		\$ 50.000					\$ 50.000			\$ 50.000			\$ 150.000
ESTADÍSTICAS				\$ 100.000									\$ 100.000
EVALUACION AUDITORIA					\$ 1.000.000								\$ 1.000.000
ASESORIA SST	\$ 480.000	\$ 480.000	\$ 480.000	\$ 480.000	\$ 480.000	\$ 480.000	\$ 480.000	\$ 480.000	\$ 480.000	\$ 480.000	\$ 480.000	\$ 480.000	\$ 5.760.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.580.000</b>	<b>\$ 880.000</b>	<b>\$ 1.730.000</b>	<b>\$ 1.680.000</b>	<b>\$ 5.630.000</b>	<b>\$ 780.000</b>	<b>\$ 880.000</b>	<b>\$ 1.780.000</b>	<b>\$ 780.000</b>	<b>\$ 1.680.000</b>	<b>\$ 1.680.000</b>	<b>\$ 680.000</b>	<b>\$ 19.760.000</b>

Fuente: elaboración propia

## 8 Conclusiones

Durante el desarrollo del trabajo se pudo dar cumplimiento al desarrollo del objetivo general, al realizar el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, cumpliendo los estándares mínimos de la resolución 1111 de 2017 de 2017, priorizando los requerimientos y necesidades de INDUGUERRERO S.A.S resaltando el compromiso de la alta dirección por el desarrollo del SG SST y la seguridad de todos los empleados.

Para el desarrollo del primer objetivo se realizó el diagnóstico en materia de SST, en cuanto al cumplimiento de los requisitos bajo el ciclo PHVA a través de la resolución 1111 de 2017. Obteniendo como resultado una calificación el 5% evidenciando un nivel crítico frente a la seguridad y salud en el trabajo en INDUGUERRERO S.A.S.

La matriz IPERV fue la herramienta que se empleó para la recolección de peligros por cada área de trabajo de INDUGUERRERO S.A.S, mostrando en riesgo muy alto al psicosocial, seguido del biomecánico y condiciones de seguridad. En riesgo alto se encuentra el químico, en riesgo medio biológico y fenómenos naturales. Y en riesgo bajo el físico.

Se realizó el plan de trabajo anual priorizando las necesidades de INDUGUERRERO S.A.S generando un cronograma a desarrollar durante 12 meses, involucrando a cada uno de los trabajadores así como a la alta dirección para el buen funcionamiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Según los resultados del estudio sociodemográfico en INDUGUERRERO S.A.S, la edad predominante de los trabajadores es de 27 a 59 años, teniendo la mayoría estudios a nivel técnico y universitario. Lo que puede ser de gran ayuda a la hora de implementar nuevas estrategias en

seguridad y salud en el trabajo y así mismo mejorar los procesos y tareas del trabajo previniendo problemas para la salud de los trabajadores.

Se asignó un presupuesto para el plan anual de trabajo en SST, logrando el compromiso de la alta dirección en el diseño y desarrollo del SGSST.

## **9 Recomendaciones**

- Según la clasificación de los principales riesgos que arrojó la matriz IPERV en alto y muy alto (5x5), se debe hacer un seguimiento continuo de los controles administrativos así como el cumplimiento de los mismos para la protección de los trabajadores.
- Teniendo en cuenta que al inicio del diseño del SG SST no se evidenciaba compromiso de la alta dirección y desconocimiento por parte de los trabajadores en temas de seguridad, es importante crear una cultura de autocuidado donde cada uno de los integrantes de la organización se comprometa a participar activamente de acuerdo a su papel dentro del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Es importante que la alta dirección destine un presupuesto acorde al diseño y aplicación del SG SST, teniendo en cuenta que esta inversión ayudara a la prevención de accidentes de trabajo, enfermedades laborales y altos niveles de ausentismo, esto por medio de capacitaciones e intervenciones tempranas de acuerdo a las necesidades de INDUGUERRERO S.A.S S.A:S.
- Durante el desarrollo del trabajo se identificó que la empresa no cuenta con una persona propia o externa que dirija el SGSST, por lo tanto, se recomienda contar con una persona idónea para el diseño, implementación y mantenimiento del SGSST.

## 10 Bibliografía

- Antonov, D. C. (2017). *Key elements on implementing an occupational*. Bucharest, Romania : National Research and Development Institute on Occupational Safety – INCDPM.
- Any Guillin Trillos, O. V. (2018). *Diseño de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Bajo los lineamientos del Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 1111 de 2017 de 2017 estándares mínimos del SG-SST para la empresa JR Ingenieros LTDA del año 2018 autoría de*. Bucaramanga: Santo Tomas.
- Camargo, M. O. (2017). *Diagnóstico de la situación actual de la compañía TERRA VIVA LTDA frente a la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo a partir del capítulo 2.2.4.6, capítulo 2.2.4.7 del decreto 1072 de 2015 y resolución 1111 de 2017 de 2017*. Bogota: Desconocida.
- Castañeda, I. A. (2018). *Diagnóstico y Diseño Inicial de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Misterio Craftbeer*. Bogota: Escuela Colombiana de Carreras Industriales - ECCI.
- Claudia Marcela Camacho Suarez, S. C. (2017). *Propuesta Para La Mejora Del Proceso S&SO, Bajo Los Requisitos De La Norma OHSAS 18001:2007; Para El Macro proceso De Mantenimiento Electromecánico De La Empresa SIPT LTDA* . Bogota: ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES - ECCI .
- (2015). *Decreto 1072*. Bogota - Colombia: Ministerio del Trabajo.
- Hilia Yisel Avila Mariño, K. A. (2017). *Guía Para La Implementación De Un Sistema De Gestión De Salud y Seguridad En El Trabajo Basado En La Norma, Iso 45001, Decreto*



*1072 De 2015 Libro 2, Parte 2, Titulo 4, Capitulo 6 Siguiendo Los Estándares Mínimos De La Resolución 1111 de 2017 De 2017 Para Empresas.* Bogota: Escuela colombiana de Ingeniería Julio Garavito.

INDUGUERRERO S.A.S. (2017). *Misión.* Bogota.

Ivonne Astrid Castellanos Cuellar (2018). *Diagnóstico y Diseño Inicial de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Misterio Craftbeer.* Univercidad ECCI. Bogota Colombia.

Jaramillo, A. Verónica. Gómez Ingrid (2008). *Salud Laboral Investigaciones realizadas en Colombia.* Pensamiento Psicológico, Vol. 4, N°10, 2008, pp. 9-25

Manrique, O. R. (2017). *Diseño de un Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo en la Empresa Villamotos.* Univercidad ECCI. Bogota Colombia.

María del Carmen Gastañaga (2012). *Salud ocupacional: Historia y retos del futuro.* Rev Perú Med Exp Salud Pública. 2012; 29(2):177-78. Lima-Perú

Navarrete, J. S. (Abril del 2018). *Diseño de un Sistema de Gestión de la seguridad y salud ocupacional para la administración de la empresa “Prefabricados de concreto flores” Basado en la norma ISO 45001.* Quito- Ecuador: Universidad Católica del Ecuador .

Gómez, N., Turizo, F. (2016). *Seguridad y salud en el trabajo en Colombia: retos frente a las personas con discapacidad.* Rev. CES Derecho, 7(2), 84-94.

Oscar Ricaurte Trujillo (2017). *Trabajo de grado presentado para optar al título de Especialista en Gerencia de Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.* Bogotá Colombia. Universidad ECCI

Petrović, S. Ž. (2015). *INTEGRATED PROTECTION MODEL – ISO 45001*. Bosnia: University of Nis.

(2017). *Resolución 1111 de 2017*. Bogota - Colombia: Ministerio del Trabajo.

Robayo, L. T. (2018). *Diagnóstico inicial y propuesta de plan de trabajo para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para ASOTURCB*. Bogota: Universidad ECCI.

Sandra Leonor Chiquito Tumbaco, B. J. (Septiembre del 2016). *Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo Transición de las OHSAS 18001:2007 a la nueva ISO 45001* . Guayaquil - Ecuador: Universidad de Guayaquil .

Tovar, H. Adriana Lorena (2016). *Implementación del decreto 1072 de 2015 titulo 4 capítulo VI partiendo de la NTC OHSAS 18001 en versión 2007 en las empresas de vigilancia*. Bogotá-Colombia.

Trujillo, O. R. (2017). *Diseño de un sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo en la Empresa Villamotos*. Bogota: Universidad ECCI.

Vargas, Y. S. (207). *Informe Auditoria Interna Sistema De Gestión HSEQ*. Concejo Colombiano De Seguridad – CCS.

Walter Lizandro Arias Gallegos (2013). *Revisión histórica de la salud ocupacional y la seguridad Industrial*. Revista Cubana de Salud y Trabajo 2012;13 (3):45-52 45. Perú

Walter G. Rostykus, W. I. (December 2016). *Managing Ergonomics Applying ISO 45001*. Dallas - Estados Unidos: Professiona lSafety.

Zorro, L. M. (2017). *Diseño Del Sistema De Gestión De Seguridad y Salud En El Trabajo, Bajo Requerimientos del Decreto 1072 Del 2015 y la Resolución 1111 de 2017 de 2017, Para La Empresa INECOM S.A.* Universidad Distrital Francisco José De Caldas.