

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA



Facultad de Ingeniería Industrial

Escuela Profesional de Ingeniería Industrial



TESIS

“MODELO DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA MYPES DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DE ASERRADO Y ACEPILLADURA DE MADERA DE LA PROVINCIA DE PIURA”

Presentada por:

Carlos Eduardo Niño Arroyo

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL**

Línea de Investigación:

Procesos Industriales.

Sub línea de Investigación:

Gestión de los Procesos Tecnológicos Administrativos Industriales para el Incremento de la Productividad Empresarial.

Piura, Perú

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL



TESIS

**“MODELO DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA MYPES DE LA ACTIVIDAD
ECONÓMICA DE ASERRADO Y ACEPILLADURA DE MADERA DE LA
PROVINCIA DE PIURA”**

Línea de Investigación:

Procesos Industriales

Sub-línea de Investigación

GESTIÓN DE LOS PROCESOS TECNOLÓGICOS, ADMINISTRATIVOS
INDUSTRIALES PARA EL INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD
EMPRESARIAL

TESISTA:

CARLOS EDUARDO NIÑO ARROYO

A large, stylized handwritten signature in black ink, positioned above a horizontal line.

ASESOR:

MSc. Ing. CARMEN ZULEMA QUITO RODRIGUEZ

A smaller handwritten signature in black ink, positioned above a horizontal line.

PIURA – PERU

2019


DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS

Yo Carlos Eduardo Niño Arroyo identificado con DNI N° 46712280, Bachiller de Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, de la Facultad de Ingeniería Industrial y domiciliado en AA.HH. Nueva Esperanza. Mza. L6. Lote 20. Jr. Morropón del Distrito 26 de Octubre, Provincia Piura, Departamento Piura, Celular móvil 949418620, Email: cninoarroyo90@gmail.com.

DECLARO BAJO JURAMENTO: que la tesis que presento es original e inédita, no siendo copia parcial ni total de una tesis desarrollada, y/o realizada en Perú o en el Extranjero, en caso contrario de resultar falsa la información que proporcione, me sujeto a los alcances de lo establecido en el Art. N° 411, del código Penal concordante con el Art. 32° de la Ley N° 27444, y la Ley del Procedimiento Administrativo General y las Normas Legales de Protección a los Derechos de Autor.

En fe de lo cual firmo la presente.

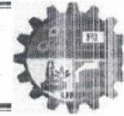
Piura, 18 de noviembre del 2019



.....
DNI N° 46712280

Art. 411.- El que, es un procedimiento administrativo, hace una falsa declaración en relación con hechos o circunstancias que le corresponde probar, violando la presunción de la veracidad establecida por ley, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de uno ni mayor de cuatro años.

Art. 4 Inciso 4.12 del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales – RENATI Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU/CD.



ACTA DE EVALUACIÓN Y SUSTENTACIÓN DE TESIS

Expediente N° 1779 / 2019

Los miembros del Jurado Calificador Ad-Hoc de la Sustentación de Tesis nombrado con Resolución N° 070-CF-FII-UNP-19 de fecha 30/01/2019 que suscriben, se reunieron en acto público en la sala de exposiciones de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional de Piura, el día 11 de Noviembre del 2019 a las 08:00 am, para evaluar la defensa de la Tesis titulada **"MODELO DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA MYPES DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA ASERRADO Y ACEPILLADURA DE MADERA DE LA PROVINCIA DE PIURA"**, presentada por el Bachiller **CARLOS EDUARDO NIÑO ARROYO** y asesorado por la **MSc. CARMEN ZULEMA QUITO RODRÍGUEZ**.

Después de haber calificado el Informe Final de la Tesis, escuchada la sustentación y las respuestas a las preguntas formuladas por el Jurado, se le declara *APROBADA* para optar el Título de **INGENIERO INDUSTRIAL** con el puntaje de *73* que corresponde al calificativo de *P.M.Y...BUENO*.

Calificación	Jurado			Puntaje Promedio
	Presidente	Secretario	Vocal	
Documento (Max 60 puntos)	<i>45</i>	<i>48</i>	<i>39</i>	<i>44</i>
Sustentación (Max 40 puntos)	<i>28</i>	<i>31</i>	<i>28</i>	<i>29</i>
PUNTAJE TOTAL	<i>73</i>	<i>79</i>	<i>67</i>	<i>73</i>

En consecuencia, el sustentante queda en condición de recibir el Título Profesional que se indica, conferido por el Consejo Universitario de la Universidad Nacional de Piura de conformidad con las Normas Estatutarias y la Ley Universitaria en vigencia.

Ciudad Universitaria, 11 de Noviembre del 2019



Dr. DANIEL ENRIQUE CRUZ GRANDA	Dr. FERMÍN ERNESTO ALZAMORA ROMÁN	MSc. RICARDO GERÓNIMO SEMINARIO VÁSQUEZ
PRESIDENTE	SECRETARIO	VOCAL

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

TESIS

**“MODELO DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN
DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA MYPES DE LA
ACTIVIDAD ECONÓMICA ASERRADO Y ACEPILLADURA DE
MADERA DE LA PROVINCIA DE PIURA”**

Línea de Investigación:

Gestión Industrial

Sub línea de Investigación:

**Gestión de los Procesos Tecnológicos Administrativos Industriales para
el Incremento de la Productividad Empresarial.**

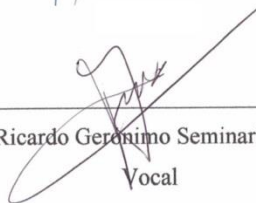
Firmas del Jurado:



Dr. Daniel Enrique Cruz Granda
Presidente



Dr. Hermer Ernesto Alzamora Román
Secretario



MSc. Ricardo Gerónimo Seminario Vásquez
Vocal

DEDICATORIA

Este gran esfuerzo es con ayuda de mis hermosos y maravillosos padres, su apoyo incondicional a servido de mucho para poder proseguir con este proyecto.

Mi esposa y mi gran proceder, mi hija a la que amo tanto poder permitirle brindar lo necesario para que pueda tener un apoyo, como el de mis padres.

AGRADECIMIENTO

Mi gran amigo Noé Adrianzén Maldonado, su voluntad de apoyo incondicional para tener el alcance necesario y poder culminar este proyecto.

Al equipo de trabajo de la empresa por brindarme todas las facilidades y poder realizar lo necesario para culminar mi investigación.

ÍNDICE

	Pág.
RESUMEN	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO I: ASPECTOS DE LA PROBLEMÁTICA.....	15
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	15
<i>1.1.1. Pregunta General</i>	<i>16</i>
<i>1.1.2. Preguntas Específicas</i>	<i>16</i>
1.2. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	16
<i>1.2.1. Justificación</i>	<i>16</i>
<i>1.2.2. Importancia</i>	<i>17</i>
1.3. OBJETIVOS.....	18
<i>1.3.1. Objetivo General</i>	<i>18</i>
<i>1.3.2. Objetivos Específicos</i>	<i>18</i>
1.4. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	20
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	20
2.2. BASES TEÓRICAS	22
2.3. GLOSARIO	32
2.4. MARCO REFERENCIAL	36
2.5. HIPÓTESIS.....	37
<i>2.5.1. Hipótesis General</i>	<i>37</i>
<i>2.5.2. Hipótesis Específicas</i>	<i>37</i>
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	39
3.1. ENFOQUE Y DISEÑO.....	39
<i>3.1.1. Enfoque de Investigación</i>	<i>39</i>
<i>3.1.2. Diseño de Investigación</i>	<i>39</i>

3.2.	SUJETOS DE LA INVESTIGACIÓN	39
3.3.	MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS.....	41
3.4.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	41
3.5.	ASPECTOS ÉTICOS	42
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN		43
4.1.	RESULTADOS	43
4.1.1.	ESTUDIO DE LÍNEA BASE Y DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	43
	<i>Objetivo del Estudio de Línea Base</i>	<i>43</i>
	<i>Estudio de Línea Base</i>	<i>43</i>
4.2.	MODELO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SGSST	47
4.2.1.	<i>Estructura del SGSST para MYPES.....</i>	<i>47</i>
4.2.2.	<i>Evaluación Costo-Beneficio del SGSST</i>	<i>48</i>
4.3.	DISCUSIÓN	68
CONCLUSIONES		69
RECOMENDACIONES		70
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		72
ANEXOS		74

RESUMEN

La investigación propone un modelo de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de madera, con la finalidad de cumplir con la normativa nacional y reducir los accidentes de trabajo. Para ello, se realizó el estudio de línea base a las MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de madera de la provincia de Piura, dando como resultado que el 100% de las empresas evaluadas, no cuentan con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, tal como lo establece la normativa nacional.

Para elaborar el modelo de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en esta actividad económica, se utilizaron normas nacionales de seguridad y salud en el trabajo, así como teorías de investigación de accidentes, estadísticas de costos por accidentes de trabajo, entre otras.

Posterior al estudio de línea base, se realizó un diagnóstico inicial del estado del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo; el cual fue empleado como punto de partida para el desarrollo del Sistema de Gestión.

Se realizó la evaluación Costo – Beneficio, calculando un VAN de S/. 112 866.04 y una TIR de 372%, indicando que la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de Salud en el Trabajo es viable. Además, con su implementación, las MYPES ahorrarán un monto aproximado de S/. 53 886.00, monto calculado en base a las sanciones a las que se verían afectados por incumplimiento de la normativa nacional.

Palabras claves: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, MYPES, Aserrado y Acepilladura.

ABSTRACT

The baseline study of the MYPES of the lumber and wood planing economic activity of the province of Piura was carried out, resulting in 100% of the companies evaluated, do not have a health and safety management system in the work, as established by national regulations.

This research report establishes a model of a Occupational Health and Safety Management System for MYPES of sawn economic activity and wood planing, in order to comply with national regulations and reduce occupational accidents.

To elaborate a model of Implementation of the Occupational Health and Safety Management System, national norms of occupational safety and health were used, as well as theories of accident investigation, statistics of labor accident costs, etc.

To carry out the investigation, the application method was used since the presented model can be put into practice, and the non-experimental method, because variables are not manipulated because it is based on the observation and control of the object of study. Likewise, an initial diagnosis was made of the state of the occupational health and safety management system; which was used as a starting point for the development of the Management System.

The Cost - Benefit evaluation was performed, calculating a NPV of S /. 112 866.04 and an IRR of 372%, indicating that the implementation of the Occupational Health Safety Management System is viable.

With the implementation of the occupational health and safety management system, MYPES will save S /. 53886.00, approximate amount of penalties for breach of national regulations.

Keywords: System, Management, Safety, Health, MYPES, Sawing and Planing.

INTRODUCCIÓN

La presente tesis tiene por objetivo elaborar un modelo de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que permita a las MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de madera de la provincia de Piura, cumplir con la normativa nacional.

La importancia de estudiar este tema en particular, radica en que las MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de madera de la provincia de Piura, no cuentan con un sistema de gestión de SST, que les permita cumplir con la normativa nacional y prevenir accidentes de trabajo. Para cumplir con esta propuesta, la investigación desarrollada se ha dividido en los siguientes capítulos:

En el Capítulo I se presenta la realidad problemática de las MYPES, el enunciado del problema, la hipótesis, la justificación, los objetivos y las limitaciones.

En el Capítulo II se describe los antecedentes de investigación, las teorías que sustentan el trabajo y el marco referencial.

En el Capítulo III se detalla los materiales utilizados para el análisis de datos, los métodos utilizados para el estudio y diseño, las técnicas de recopilación y procesamiento de información, el procedimiento a seguir, y el estudio y diagnóstico de la situación actual de la empresa.

En el Capítulo IV se establece un modelo de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de madera, en base a los requisitos establecidos en la Normativa Nacional. Asimismo, se realizó la evaluación Costo – Beneficio, calculando los costos asociados a los accidentes de trabajo y posibles multas por incumplimiento de la normativa. Además, se ofrece la discusión e interpretación de los resultados obtenidos.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación, anexando los documentos que sustentan el modelo del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de madera propuesto.

CAPÍTULO I: ASPECTOS DE LA PROBLEMÁTICA

1.1. Descripción de la Realidad Problemática

Según estimaciones de la OIT (Organización Internacional del Trabajo), cada año mueren más de 2,3 millones de mujeres y hombres a causa de lesiones o enfermedades en el trabajo. Más de 350.000 muertes son causadas por accidentes mortales y casi 2 millones de muertes son provocadas por enfermedades vinculadas con el trabajo. Además, más de 313 millones de trabajadores están implicados en accidentes no mortales relacionados con el trabajo lo cual generan daños y absentismo en el trabajo. La OIT (Organización Internacional del Trabajo) estima también que anualmente ocurren 160 millones de casos de enfermedades relacionadas con el trabajo.

Estas estimaciones significan que diariamente alrededor de 6.400 personas mueren por accidentes o enfermedades del trabajo y que 860.000 personas sufren lesiones en el trabajo. Esto debe poner de manifiesto la necesidad de instaurar un nuevo paradigma de prevención que se centre en las enfermedades relacionadas con el trabajo y no solamente en las lesiones profesionales.

En la región Piura existen 58 mil 927 microempresas y 2 mil 193 pequeñas empresas, según estadísticas de la SUNAT de la región (Coremype Piura, 2017), de las cuales, según las inspecciones realizadas por la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL) y Defensa Civil, no cuentan con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, incluyendo a las MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de la provincia de Piura, que realizan actividades de alto riesgo.

Ante esta situación, este informe de investigación propone un Modelo de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de la provincia de Piura, que contribuya en la disminución de accidentes de trabajo y cumplimiento de los requisitos mínimos en seguridad y salud en el trabajo.

La formulación del problema de investigación, se detalla a continuación:

1.1.1. Pregunta General

¿Cómo elaborar un Modelo de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en las MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de la provincia de Piura?

1.1.2. Preguntas Específicas

¿Qué elementos de la normativa nacional se establecerán en el modelo de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de la provincia de Piura?

¿Cuál es la situación actual de las MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de la provincia de Piura, basado en el estudio de línea base para sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo?

¿Cuáles son las políticas, planes, programas, procedimientos, reglamentos y formatos de registros, aplicables para las MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de la provincia de Piura?

¿Cuál es el costo-beneficio de la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en una MYPE de la actividad económica aserrado y acepilladura de la provincia de Piura?

1.2. Justificación e Importancia de la Investigación

1.2.1. Justificación

El modelo de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de la provincia de Piura, se evidencia en la medida de que hoy en día, las organizaciones están conscientes de las ventajas que tienen al implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, dado que surge, además de

cumplir con la normativa nacional vigente, la oportunidad de aumentar su productividad y rendimiento, mediante una adecuada cultura de prevención en todos los niveles jerárquicos de la organización. Esto orienta a la empresa a fortalecer su competitividad y la base para lograrlo es mediante una correcta gestión de riesgos que permitan mantener la integridad del trabajador aumentando la efectividad de este al realizar sus funciones.

Las MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de la provincia de Piura, al contar con la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, minimizarán costos por accidentes de trabajo, por enfermedades ocupacionales y/o sanciones por incumplimiento de la normativa nacional vigente.

Es por ello que se plantea un modelo de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, con la finalidad de que las MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de la provincia de Piura, tengan fácil acceso a la documentación básica con la cual deben contar e implementar, de tal manera que conlleve a generar una cultura de prevención de riesgos y cumplir con la normativa nacional.

1.2.2. Importancia

Las MYPES en el Perú y en especial en la región Piura, se encuentran en constante crecimiento con el sueño de convertirse en pequeñas y medianas empresas, por lo cual tienen que adaptarse a los cambios legislativos y proteger a sus colaboradores; ya que, al suceder accidentes leves, accidentes fatales, enfermedades ocupacionales o penalización por infringir la Ley, se convertiría en un obstáculo con un gran potencial, lo cual no permitiría el crecimiento organizacional. Un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, fomenta los entornos de trabajos seguros y saludables al ofrecer un marco que permite a la organización identificar los peligros potenciales y controlar coherentemente sus riesgos de seguridad y salud, reducir el número de accidentes, apoyar el cumplimiento de las leyes y mejorar el rendimiento en general.

El contar con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en una MYPE de la actividad económica aserrado y acepilladura de la provincia de Piura, ayudará en su crecimiento, generando beneficios para: los accionistas, trabajadores, contratistas, proveedores, clientes, la comunidad y el estado.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Elaborar un modelo de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que permita a las MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de la provincia de Piura, cumplir con la normativa nacional.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar los elementos que deben conformar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de la provincia de Piura.
- Analizar la situación actual de las MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de la provincia de Piura, mediante un estudio de línea base para sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Determinar las políticas, planes, programas, procedimientos, reglamentos y formatos de registros; que sean de fácil implementación para las MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de la provincia de Piura.
- Evaluar el costo-beneficio de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

1.4. Delimitación de la Investigación

- **Espacio:** MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de la provincia de Piura
- **Tiempo:** Año 2019.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

- Rengifo y Zapata (2015), realizaron la investigación “Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional según la norma OHSAS 18001 para la empresa EMEMSA”, desarrollada para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial en la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho, Perú, cuyo objetivo fue la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, según la norma OHSAS 18001 para la empresa EMEMSA, con la finalidad de reducir los índices de accidentabilidad laboral, de promedio de días por lesión y de días laborales perdidos. Para ello, se procedió a hacer uso de un cuestionario estructurado cuyos datos fueron obtenidos del personal de la organización descrita en dicha investigación, así mismo se aplicó investigación descriptiva y el método analítico, ambos permiten el análisis de los datos recolectados a partir de la aplicación de la entrevista que es el instrumento del cuestionario estructurado. Así mismo, hizo uso de la norma internacional OHSAS 18001:2015 para la elaboración del documento. Se concluyó con la elaboración de documentación como manuales y procedimientos pertinentes. Por tanto, la aplicación de un manual de proceso bajo los lineamientos de la norma internacional OHSAS 18001:2015 permitió la elaboración de controles internos para los riesgos de la empresa. Se consideró esta investigación, debido a que establece estándares operacionales en seguridad y salud en el trabajo.
- Quispe (2014), realizó la investigación “Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para una empresa en la industria metalmecánica”, desarrollada para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial en la Universidad Nacional Mayor De San Marcos, Lima, cuyo objetivo fue mejorar el desempeño en SST en todas sus actividades de producción de bienes, servicios y administrativas en la empresa de manufactura QHSE perteneciente al sector metalmecánica; basada en la Norma Internacional OHSAS 18001:2007, con el fin de transformarla gradualmente hacia una institución en SST socialmente sostenible, con la incorporación de la dimensión de Seguridad y Salud en el Trabajo. La Norma OHSAS 18001, desarrollada para la prevención de riesgos laborales; basada en la

mejora continua, especifica los requisitos para un SGSST que permite a una organización controlar sus riesgos de SST y mejorar su desempeño en SST, mas no especifica criterios de desempeño en SST ni da especificaciones detalladas para el diseño de un SGSST. La implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el Trabajo (SGSST) en QHSE, permitió a la empresa formular una política y objetivos en cuanto a Seguridad y salud en el Trabajo, asociados al tema, considerando requisitos del marco legal vigente e información sobre riesgos propios a las actividades que desarrolla, logrando una eficiente utilización del recurso humano, maquinarias, materiales e insumos, evitando retrasos en los procesos de producción, con la consecuente reducción de costos, siendo más competitivos y contribuyendo a la mejora continua como lo exige el mundo globalizado de hoy. Se consideró está investigación porque muestra metodologías y estándares a seguir para la implementación de un sistema de gestión.

- Cercado (2012), realizó la investigación “Propuesta de un plan de seguridad y salud ocupacional para administrar los peligros y riesgos en las operaciones de la empresa SAN ANTONIO SAC basado en la Norma OHSAS 18001”, desarrollada para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial en la Universidad Privada del Norte, Trujillo, cuyo objetivo fue proponer un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, en la empresa de carpintería San Antonio con la finalidad que esta estará en la capacidad de aplicar de aplicar las técnicas de seguridad y salud ocupacional minimizando los peligros y riesgos laborales existentes. Se consideró está investigación porque muestra metodologías y estándares a seguir para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

- Florián (2012), realizó la investigación “Mejoramiento del sistema de seguridad y salud ocupacional en el Fundo COMPOSITAN – DANPER TRUJILLO SAC”, desarrollada para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial en la Universidad Privada del Norte, Trujillo, cuyo objetivo fue minimizar los incidentes en el Fundo COMPOSITAN – DANPER TRUJILLO SAC mejorando el sistema de Seguridad y Salud Ocupacional. Se consideró está investigación porque muestra metodologías y estándares a seguir para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

- Rivera (2012), realizó la investigación “Propuesta de implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo basado en la norma OHSAS 18001-2007 en el GRUPO TRANSPESA SAC”, desarrollada para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial en la Universidad Cesar Vallejo, Trujillo, cuyo objetivo fue implementar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Norma OHSAS 18001 – 2007 en el GRUPO TRANSPESA SAC. Se consideró esta investigación porque muestra metodologías y estándares a seguir para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

2.2. Bases Teóricas

➤ **ORIGEN DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL**

Desde la edad media, época en la que surgen algunas asociaciones y agrupaciones de acción positiva de profesionales o gremios, hasta la primera mitad del siglo XIX, son los sentimientos humanitarios los que prevalecen ante el resultado de grandes accidentes laborales y eran estos sentimientos los que ponían mayor o menor énfasis en el comportamiento de los trabajadores ante circunstancias parecidas o semejantes. Los trabajadores hacían de su instinto de conservación una plataforma de defensa ante la lesión corporal, lógicamente, eran esfuerzos personales de carácter defensivo y no preventivo. Así nació la seguridad industrial, reflejada en un simple esfuerzo individual más que en un sistema organizado (Bavaresco, 2016)

Con la llegada de la llamada “Era de la Máquina” se comenzó a ver la necesidad de organizar la seguridad industrial en los centros laborales. La primera revolución industrial tuvo lugar en Reino Unido a finales del siglo XVII y principio del siglo XVIII, los británicos tuvieron grandes progresos en lo que respecta a industrias manuales, especialmente en el área textil; la aparición y uso de la fuerza del vapor de agua y la mecanización de la industria ocasionó un aumento de la mano de obra en las hiladoras y los telares mecánicos lo que produjo un incremento considerable de accidentes y enfermedades.

Los datos recopilados, presentaban fábricas en las que se podía apreciar que las dos terceras partes de la fuerza laboral eran mujeres y niños con jornadas de trabajo de 12 y 14 horas diarias y serias deficiencias de iluminación y ventilación. En esa época las máquinas operaban sin ningún tipo de protección y las muertes y mutilaciones ocurrían con frecuencia. En el año 1871 el 50% de los trabajadores moría antes de cumplir los 20 años de edad debido a las pésimas condiciones de trabajo.

En 1833 se realizaron las primeras inspecciones gubernamentales y fue en el año 1850 cuando se verificaron mejoras como resultado de las recomendaciones formuladas. La legislación acortó la jornada de trabajo, estableció un mínimo de edad para los niños y trabajadores e hizo algunas mejoras en las condiciones de seguridad.

En los Estados Unidos de América, en el siglo XIX, las fábricas se encontraban en rápida y significativa expansión, al mismo tiempo se incrementaban los accidentes laborales. En 1867, comienzan a prestar servicio en Massachussets los inspectores industriales o febriles. En 1877 se promulga la primera Ley que obliga resguardar toda maquinaria peligrosa. Más tarde, se realizan esfuerzos para establecer responsabilidades económicas al respecto.

En 1833 se pone la primera piedra de la seguridad industrial moderna cuando en París se establece una firma que asesora a los industriales. Pero es en este siglo que el tema de la seguridad en el trabajo alcanza su máxima expresión al crearse la Asociación Internacional de Protección de los Trabajadores. En la actualidad la OIT, Organización Internacional del Trabajo, constituye el organismo rector y guardián de los principios e inquietudes referente a la seguridad del trabajador. (Bavaresco, 2016)

➤ **INTRODUCCIÓN AL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo permite a una organización desarrollar una política de SST, establecer objetivos, metas, indicadores y procedimientos para alcanzar los compromisos de la política, tomar las acciones necesarias para mejorar su desempeño y demostrar la conformidad del sistema con los requisitos de los estándares de las normativas nacionales y sus modificatorias. El

espíritu del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo está basado en la prevención de enfermedades ocupacionales y accidentes laborales, por lo cual se elaborará herramientas y métodos que contribuyan con las buenas practicas al realizar las actividades poniendo en primera instancia la seguridad de los colaboradores de la organización y buscando una mejor productividad y calidad en nuestros productos de exportación.

Así mismo, el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo nos permite generar una cultura de prevención mediante las constantes capacitaciones que serán una herramienta clave para cumplir con nuestros objetivos propuestos en nuestro plan anual de seguridad y salud en el trabajo y cumplimiento al 100% de nuestro programa anual de seguridad y salud en el trabajo.

➤ **INTRODUCCIÓN A LA LEY N° 29783 “LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO”**

El sábado 20 de agosto del 2011, el Congreso de la República aprueba la Ley 29783 (Ley de Seguridad y Salud en el trabajo) considerando nueve principios fundamentales para el empleador y la parte trabajadora: principio de prevención, principio de responsabilidad, principio de cooperación, principio de información y capacitación, principio de gestión integral, principio de la atención integral de la salud, principio de consulta y participación, principio de primacía de la realidad, y el principio de la protección.

La ley cuenta con 103 artículos, dentro de los cuales establece normas mínimas para la prevención de los riesgos laborales, pudiendo los empleadores y los trabajadores establecer libremente niveles de protección que mejoren lo previsto en la presente norma.

La Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. Para ello, cuenta con el deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales, quienes, a través del

diálogo social, velan por la promoción, difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia.

La presente Ley es aplicable a todos los sectores económicos y de servicios; comprende a todos los empleadores y los trabajadores bajo el régimen laboral de la actividad privada en todo el territorio nacional, trabajadores y funcionarios del sector público, trabajadores de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú, y trabajadores por cuenta propia.

Así mismo, la Ley establece las normas mínimas para la prevención de los riesgos laborales, pudiendo los empleadores y los trabajadores establecer libremente niveles de protección que mejoren lo previsto en la presente norma.

La Ley 29783 (Ley de Seguridad y Salud en el trabajo) considera nueve principios fundamentales para el empleador y la parte trabajadora, los cuales se detallan a continuación:

PRINCIPIO DE PREVENCIÓN

El empleador garantiza, en el centro de trabajo, el establecimiento de los medios y condiciones que protejan la vida, la salud y el bienestar de los trabajadores, y de aquellos que, no teniendo vínculo laboral, prestan servicios o se encuentran dentro del ámbito del centro de labores. Debe considerar factores sociales, laborales y biológicos, diferenciados en función del sexo, incorporando la dimensión de género en la evaluación y prevención de los riesgos en la salud laboral.

PRINCIPIO DE RESPONSABILIDAD

El empleador asume las implicancias económicas, legales y de cualquier otra índole a consecuencia de un accidente o enfermedad que sufra el trabajador en el desempeño de sus funciones o a consecuencia de él, conforme a las normas vigentes.

PRINCIPIO DE COOPERACIÓN

El estado, los empleadores y los trabajadores, y sus organizaciones sindicales establecen mecanismos que garanticen una permanente colaboración y coordinación en materia de seguridad y salud en el trabajo.

PRINCIPIO DE INFORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

Las organizaciones sindicales y los trabajadores reciben del empleador una oportuna y adecuada información y capacitación preventiva en la tarea a desarrollar, con énfasis en lo potencialmente riesgoso para la vida y salud de los trabajadores y su familia.

PRINCIPIO DE GESTIÓN INTEGRAL

Todo empleador promueve e integra la gestión de la seguridad y salud en el trabajo a la gestión general de la empresa.

PRINCIPIO DE ATENCIÓN INTEGRAL DE LA SALUD

Los trabajadores que sufran algún accidente de trabajo o enfermedad ocupacional tienen derecho a las prestaciones de salud necesarias y suficientes hasta su recuperación y rehabilitación, procurando su reinserción laboral.

PRINCIPIO DE CONSULTA Y PARTICIPACIÓN

El estado promueve mecanismos de consulta y participación de las organizaciones de empleadores y trabajadores más representativos y de los actores sociales para la adopción de mejoras en materia de seguridad y salud en el trabajo.

PRINCIPIO DE PRIMACIA DE LA REALIDAD

Los empleadores, los trabajadores y los representantes de ambos, y demás entidades públicas y privadas responsables del cumplimiento de la legislación en seguridad y salud en el trabajo brindan información completa y veraz sobre la materia. De existir discrepancia entre el soporte documental y la realidad, las autoridades optan por lo constatado en la realidad.

PRINCIPIO DE PROTECCIÓN

Los trabajadores tienen derecho a que el Estado y los empleadores aseguren condiciones de trabajo dignas que les garanticen un estado de vida saludable, física, mental y socialmente en forma continua.

➤ **DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR.**

El Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (D.S. N° 005-2012-TR), publicado en abril del año 2012, indica la necesidad de utilizar un sistema para gestionar la prevención de riesgos en el ambiente laboral en cualquier tipo de trabajo. El reglamento se divide en siete títulos, que a continuación describiremos:

El Título I establece el alcance del reglamento, abarca a los trabajadores, empleadores, y el Estado; en todos los sectores económicos nacionales, definiendo las disposiciones mínimas para la salud y seguridad en el trabajo.

El Título II define los objetivos de la política nacional de seguridad y salud en el trabajo y hace referencia a la participación consultiva del Consejo Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El Título III trata sobre el sistema nacional de seguridad y salud en el trabajo. Indica cuál es la función del Consejo Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, derechos y obligaciones de los consejeros y hace referencia a los Consejos Regionales de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El Título IV trata sobre el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, empezando por detallar en qué consiste la política y organización del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para luego detallar las funciones del comité de seguridad y salud en el trabajo.

Muestra el contenido que debe tener el RISST (Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo), a su vez señala que dicho reglamento debe ser conocido por todo el personal que labora en la empresa. Por último, trata sobre la planificación y aplicación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Detallando los aspectos que se deben tener en cuenta para la correcta gestión de riesgos y la acción para la mejora continua.

El Título V trata sobre los derechos y obligaciones tanto de los empleadores como de los trabajadores, haciendo referencia a las sanciones conforme al régimen laboral correspondiente al infractor.

El Título VI se refiere a la notificación de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, menciona a la Dirección General de Derechos Fundamentales y Seguridad y Salud en el Trabajo como verificador del cumplimiento de la normativa sobre seguridad y salud en el trabajo.

El Título VII trata sobre la supervisión, fiscalización y sanción de las actividades sectoriales, menciona al sistema de inspección en el trabajo.

➤ **DECRETO SUPREMO N° 015-2017-TR.**

El presente decreto supremo tiene por objeto modificar el Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo, aprobado por el Decreto Supremo N° 019-2006-TR, a fin de ajustar la escala de sanciones en función a los criterios del principio de razonabilidad establecidos en el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por el Decreto Supremo N° 006-2017-JUS.

Las sanciones por la comisión de las infracciones a que se refiere la Ley y el presente reglamento se determinan atendiendo a los criterios generales previstos en el artículo 38 de la Ley, y los antecedentes del sujeto infractor referidos al cumplimiento de las normas sociolaborales.

➤ **RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 050-2013-TR**

Mediante la presente Resolución Ministerial, aprueban Formatos Referenciales que contemplan la información mínima que deben contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Artículo 1°. - Aprobar los formatos referenciales que contemplan la información mínima que deben contener los registros obligatorios del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, que como Anexo 1 forma parte integrante de la presente resolución ministerial.

Artículo 2°. - Los formatos considerados en el Anexo 1 son de carácter referencial, en virtud del artículo 34 del reglamento de la ley N° 29783 – Ley de seguridad y salud en el trabajo, aprobado mediante decreto supremo N° 005-2012-TR. La información mínima que deben contener los registros es obligatoria de acuerdo con lo establecido en el artículo 33° del citado reglamento.

Artículo 3°. - Aprobar los siguientes documentos de carácter referencial, que como anexos forman parte integrante de la presente resolución ministerial.

➤ **RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 082-2013-TR**

Mediante la presente Resolución Ministerial se aprueba el sistema simplificado de registros del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para MYPES, conformado por los siguientes anexos:

Anexo 1: Sistema Simplificado de Registros del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para MYPES – Guía de Conceptos Básicos.

Anexo 2: Sistema Simplificado de Registros del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la Micro Empresa.

Anexo 3: Sistema Simplificado de Registros del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la Pequeña Empresa.

➤ **TEORÍA DE LA CAUSALIDAD DE ACCIDENTES DE FRANK E. BIRD**

Según Bird (1950), la organización puede y debe adoptar medidas de control para prevenir la ocurrencia de accidentes.

Un estudio realizado por el citado autor reveló que, por cada accidente con consecuencias graves o mortales, se produjeron 10 lesiones leves que sólo requirieron primeros auxilios, 30 accidentes que sólo produjeron daños materiales y 600 incidentes sin lesión ni daños materiales. Sí se consigue reducir la base, disminuirá la proporción establecida, con lo que se evitarían muertes o accidentes graves. Para ello, debe investigarse también los accidentes materiales e incidentes.



Figura 2.2. Pirámide de Accidentalidad de Frank Bird

Fuente: Revista HSEC (2014)

Este método, también llamado de “análisis de la cadena causal”, está basado en el modelo causal de pérdidas, el cual pretende, de una manera relativamente simple, hacer comprender y recordar los hechos o causas que dieron lugar a una pérdida material o daño personal.

Para efectuar el análisis de causalidad, se parte de la pérdida o lesión ocasionada por el accidente que se investiga, y se asciende lógica y cronológicamente a través de la cadena causal, pasando por cada una de las etapas que están indicadas en la figura que se muestra a continuación. En cada etapa se buscan los antecedentes en la etapa anterior, interrogando sobre el porqué de la ocurrencia reiteradamente.

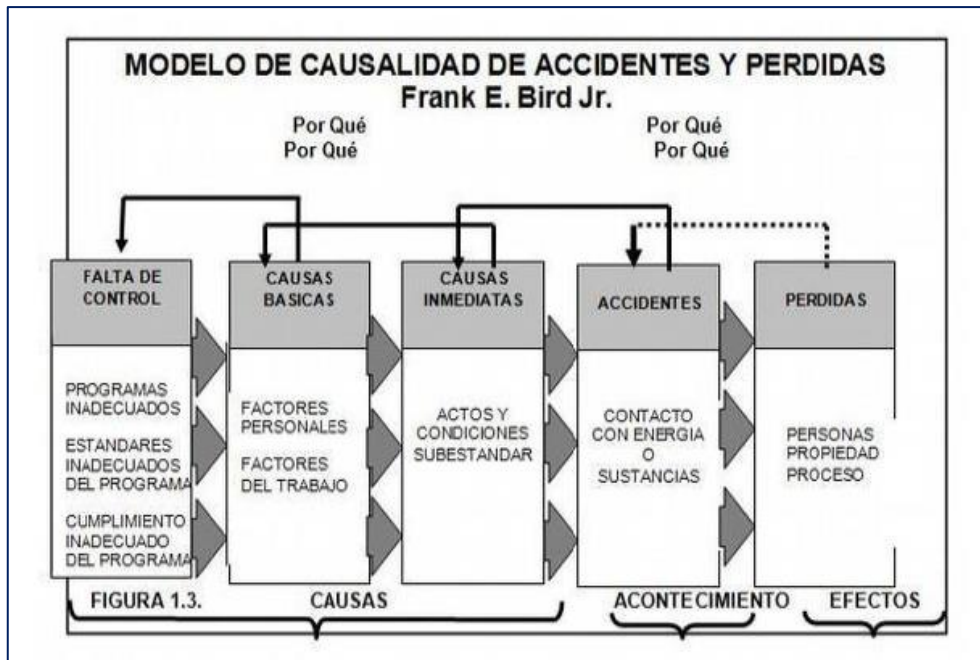


Figura 2.4. Modelo de Causalidad de Accidentes y Pérdidas

Fuente: Análisis de Causas de Accidentes PRL (2012)

➤ COSTOS DE LOS ACCIDENTES

Los accidentes o las enfermedades relacionados con el trabajo son muy costosos y pueden tener muchas consecuencias graves, tanto directas como indirectas, en las vidas de los trabajadores y de sus familias. Para los trabajadores, una enfermedad o un accidente laboral suponen, entre otros, los siguientes costos directos: el dolor y el padecimiento de la lesión o la enfermedad; la pérdida de ingresos; la posible pérdida de un empleo; los costos que acarrea la atención médica.

Se ha calculado que los costos indirectos de un accidente o de una enfermedad pueden ser de cuatro a diez veces mayores que sus costos directos, o incluso más. Una enfermedad o un accidente laboral pueden tener tantísimos costos indirectos para los trabajadores que a menudo es difícil calcularlos. Uno de los costos indirectos más evidente es el padecimiento humano que se causa en las familias de los trabajadores, que no se puede compensar con dinero.

Se estima que los costos de los accidentes laborales para los empleadores también son enormes. Para una pequeña empresa, el costo de tan sólo un accidente

puede suponer una catástrofe financiera. Para los empleadores, algunos de los costos directos son los siguientes:

- ✓ Los pagos que hay que efectuar en concepto de tratamiento médico e indemnización.
- ✓ Hay que sustituir al trabajador lesionado o enfermo.
- ✓ Hay que formar a un nuevo trabajador y darle tiempo para que se adapte al puesto de trabajo.
- ✓ Lleva tiempo hasta que el nuevo trabajador produce al ritmo del anterior.
- ✓ Se debe dedicar tiempo a las obligadas averiguaciones, a redactar informes y a cumplimentar formularios.
- ✓ A menudo, los accidentes suscitan preocupación en los compañeros del accidentado e influyen negativamente en las relaciones laborales.
- ✓ Las malas condiciones sanitarias y de seguridad en el lugar de trabajo también pueden influir negativamente en la imagen pública de la empresa.

2.3. Glosario

- **SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST):** Conjunto de factores que afectan o podrían afectar la integridad física o salud de las personas en el lugar de trabajo.
- **MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA (MYPE):** es la unidad económica constituida por una persona natural o jurídica (empresa), bajo cualquier forma de organización que tiene como objeto desarrollar actividades de extracción, transformación, producción, comercialización de bienes o prestación de servicios.
- **SEGURIDAD:** Son todas aquellas acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones de no agresión tanto ambientales como personales para preservar la salud y conservar los recursos humanos y materiales.
- **SALUD OCUPACIONAL:** Rama de la Salud Pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones prevenir todo daño a la salud causado por las

condiciones de trabajo y por los factores de riesgo; y adecuar el trabajo al trabajador, atendiendo a sus aptitudes y capacidades.

- **PELIGRO:** Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, proceso y ambiente.
- **RIESGO:** Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente.
- **ACCIDENTE DE TRABAJO:** Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aún fuera del lugar y horas de trabajo.
- **AUDITORÍA:** Procedimiento sistemático, independiente y documentado para evaluar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, que se llevará a cabo de acuerdo a la regulación que establece el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.
- **AUTORIDAD COMPETENTE:** Ministerio, entidad gubernamental o autoridad pública encargada de reglamentar, controlar y fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones legales.
- **CAPACITACIÓN:** Actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de competencias, capacidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud.
- **COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (CSST):** Órgano paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por la legislación y la práctica nacional, destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones del empleador en materia de prevención de riesgos.

- **CONTROL DE RIESGOS:** Es el proceso de toma de decisiones basadas en la información obtenida en la evaluación de riesgos. Se orienta a reducir los riesgos a través de la propuesta de medidas correctivas, la exigencia de su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia.
- **CULTURA DE PREVENCIÓN:** Conjunto de valores, principios y normas de comportamiento y conocimiento respecto a la prevención de riesgos en el trabajo que comparten los miembros de una organización.
- **EMERGENCIA:** Evento o suceso grave que surge debido a factores naturales o como consecuencia de riesgos y procesos peligrosos en el trabajo que no fueron considerados en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- **ENFERMEDAD PROFESIONAL U OCUPACIONAL:** Es una enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo relacionadas al trabajo.
- **EMPLEADOR:** Toda persona natural o jurídica, privada o pública, que emplea uno o varios trabajadores.
- **EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP):** Son dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud.
- **EVALUACIÓN DE RIESGOS:** Es el proceso posterior a la identificación de peligros, que permite valorar el nivel, grado y gravedad de los mismos proporcionando la información necesaria para que el empleador se encuentre en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad, prioridad y tipo de acciones preventivas que debe adoptar.
- **GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD:** Aplicación de los principios de la administración moderna a la seguridad y salud, integrándola a la producción, calidad y control de costos.

- **GESTIÓN DE RIESGOS:** Es el procedimiento que permite, una vez caracterizado el riesgo, la aplicación de las medidas más adecuadas para reducir al mínimo los riesgos determinados y mitigar sus efectos.
- **IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS:** Proceso mediante el cual se localiza y se definen sus características
- **INCIDENTE:** Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada sufre lesiones corporales, o en el que solo se requieren cuidados de primeros auxilios.
- **INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES:** Proceso de identificación de los factores, elementos, circunstancias y puntos críticos que concurren para causar los accidentes e incidentes.
- **INSPECCIÓN:** Verificación del cumplimiento de los estándares establecidos en las disposiciones legales.
- **LESIÓN:** Alteración física u orgánica que afecta a una persona como consecuencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional.
- **SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:** Conjunto de elementos interrelacionados que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos.
- **TRABAJADOR:** Toda persona que desempeña una actividad laboral subordinada o autónoma, para un empleador privado o para el estado.

2.4. Marco Referencial

➤ **NORMATIVA NACIONAL EMPLEADAS EN LA PRESENTE INVESTIGACIÓN:**

- Ley N° 29783. (2011). Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR. (2012). Reglamento de ley de seguridad y salud en el trabajo.
- Resolución Ministerial N° 050-2013-TR. (2013). Formatos referenciales que contemplan la información mínima que deben contener los registros obligatorios del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Decreto Supremo N° 015-2017-TR. Modificatoria del Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo.
- Resolución Ministerial N° 082-2013-TR. Sistema simplificado de registros del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para MYPES.

➤ **MARCO ADMINISTRATIVO**

La investigación se realizó teniendo en cuenta la línea de tiempo que se detalla a continuación:

Tabla N° 2.1: Cronograma de actividades

N°	Actividades	Año 2019															
		Mes 1				Mes 2				Mes 3							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Determinar el número de MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de la provincia de Piura.	x															
2	Revisar la normativa nacional en materia de seguridad y salud en el trabajo.		x														
3	Elaborar la lista de verificación de los lineamientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.			x													
4	Realizar el diagnóstico de línea base de las MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de la provincia de Piura.				x	x	x	x									
5	Realizar la interpretación de resultados obtenidos en campo, mediante la obtención porcentajes y estadísticas.									x	x						
6	Redacción del informe final de tesis.												x	x	x		

Elaboración Propia

➤ **MARCO HISTÓRICO**

En la región Piura existen 58 mil 927 microempresas y 2 mil 193 pequeñas empresas según estadísticas de la SUNAT de la región, de las cuales en la actualidad ninguna de ellas tiene implementado un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, a pesar que la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo entró en vigencia el año 2011.

➤ **MARCO GEOGRÁFICO**

El alcance del presente informe, es para todas las MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de madera de la provincia de Piura.

2.5. Hipótesis

2.5.1. Hipótesis General

El Modelo de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, permitirá que las MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de la provincia de Piura, cumplan con la normativa nacional.

2.5.2. Hipótesis Específicas

- El modelo de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de la provincia de Piura, se basa en los elementos señalados en la Ley N° 29783, DS N° 005-2012-TR, RM N° 050-2013-TR y RM N° 082-2013-TR.
- Con el estudio de línea base se determina que la situación actual de las MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de la provincia de Piura, para sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo es deficiente.
- Las políticas, planes, programas, procedimientos, reglamentos y formatos de registros, aplicables para las MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de la provincia de Piura, son los modelos propuestos por la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.

- La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en una MYPE de la actividad económica aserrado y acepilladura de la provincia de Piura, si es rentable.

A continuación, se detalla la definición y operacionalización de variables:

Tabla N° 2.2: Matriz de Operacionalización de Variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores
Modelo de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Es un conjunto de políticas, planes, programas, reglamentos, procedimientos y formatos de registros que, interrelacionados entre sí, logran reducir el índice de accidentabilidad.	Se refiere a la presentación de una estructura a seguir, para la elaboración de documentos y registros en materia de seguridad y salud en el trabajo, obligatorios para las MYPES; los cuales contribuyen en la reducción de accidentes y enfermedades ocupacionales.	Número de accidentes de trabajo. Número de días perdidos por ausentismo. Número de enfermedades ocupacionales.
Normativa Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo	Agrupación de normas o reglas que son plausibles de ser aplicadas en bienestar de los colaboradores de una organización, con la misión de prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales.	Hace referencia a las Leyes, Decretos Supremos, Resoluciones Ministeriales y Normas Técnicas; basadas en la seguridad y salud en el trabajo.	Nivel de cumplimiento de la normativa vigente: Ley N° 29783. DS N° 005-2012-TR DS N° 015-2017-TR RM N° 050-2013-TR RM N° 082-2013-TR

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque y Diseño

3.1.1. Enfoque de Investigación

Según el enfoque de investigación, es de tipo cuantitativa, dado que, como menciona Hurtado (2009), se basa en el paradigma positivista, asume la objetividad como la única vía para alcanzar el conocimiento, orientada a la obtención de recolección de resultados, su finalidad es explicar, predecir, controlar los fenómenos y verificar teorías.

3.1.2. Diseño de Investigación

El diseño de la presente investigación es de tipo no experimental, puesto que se recogerán datos mediante la observación y medición de la realidad, sin realizar ninguna manipulación de las variables de estudio.

3.2. Sujetos de la Investigación

- **Universo:** Se consideró al universo las MYPES de la región Piura.
- **Población:** La población en estudio estará conformada por las MYPES de la provincia de Piura.
- **Muestra:** La muestra estará compuesta por las MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de la provincia de Piura.

A continuación, se detallan las MYPES de la actividad económica de aserrado y acepilladura de madera de la provincia de Piura, a las cuales se les realizó el diagnóstico del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo:

N°	NOMBRE DE EMPRESA	DIRECCIÓN
1	INDUSTRIA MADERERA EL HUAYRURO S.A.C.	MZA. R LOTE. 01 A.H. LA VICTORIA (EX GRANJA DE COLORES POR POZO DE AGUA)
2	GRUPO FORESTAL SAN JUAN S.A.C.	MZA. 222 LOTE. 08 Z.I. ZONA INDUSTRIAL (POR FERREYROS. AV SANCHEZ CERRO)
3	INDUSTRIA MADERERA SAN MARTIN E.I.R.L	MZA. 222 LOTE. 5 ZONA INDUSTRIAL
4	MADERERA QUINDE S.A.C.	JR. D MZA. 221 LOTE. 01 Z.I. Z.IND. (MZ-221 LOTES 01 Y 18)
5	NEGOCIOS Y SERVICIOS GENERALES YURAC S.R.L.	MZA. 227 LOTE. 10 Z.I. ZONA INDUSTRIAL - PIURA
6	VS PIURA E.I.R.L.	MZA. 227 LOTE. 19 Z.I. ZONA INDUSTRIAL (A ESPALDAS DE REPSOL)
7	SERVICIOS Y REPRESENTACIONES FDR S.A.C.	AV. LOS ALGARROBOS MZA. R1 LOTE. 14 A.H. LA MOLINA II ETAPA SECTOR (SECTOR B)
8	CONSORCIO MADERERO SAN JUAN S.A.C.	CAL. AREQUIPA NRO. 642 INT. 4 RES. CENTRO DE PIURA (EDIFICIO PLAZA FUERTE 3ER PISO)
9	CONESAC S.R.L.	AV. BELLO HORIZONTE LOTE. 07 Z.I. ZONA INDUSTRIAL III (DIAGONAL A UNIV CESAR VALLEJO)
10	MADERERA JARAMILLO EMP INDIV RESP LTDA	NRO. M225 INT. LT 9 Z.I. PIURA
11	NEGOCIOS GENERALES LOS CEDROS E.I.R.L	MZA. 226 LOTE. 1 Z.I. ZONA INDUSTRIAL (CERCA A DISCOTECA LA NOCHE)
12	NEGOCIOS Y SERVICIOS GENERALES YURAC S.R.L.	MZA. 218 LOTE. S/N Z.I. ZONA INDUSTRIAL - PIURA (FRENTE MADERERA EL ARABE)
13	REPRESENTACIONES E INVERSIONES GENERALES MI SOL S.R.L.	CAL. CRISTO REY MZA. P1 LOTE. 11 A.H. LA MOLINA II (FRTE A OLLANTA ATRS D MADERERA FERNANDEZ)

3.3. Métodos y Procedimientos

Primer Paso: Consistió en averiguar la cantidad de MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de la provincia de Piura. Para lo cual, se utilizó el registro de la Superintendencia Nacional de Registros Públicos (SUNARP).

Segundo Paso: Se identificó los documentos y registros (elementos) aplicables para MYPES en nuestra normativa nacional, la cual se encuentra publicada en el diario El Peruano. Asimismo, se elaboró la Lista de Verificación de Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (**Ver Anexo N° 1**).

Tercer Paso: Se aplicó la Lista de Verificación de Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo a las MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura, pertenecientes a la provincia de Piura; mediante entrevistas realizadas a los diferentes niveles jerárquicos de las organizaciones, en donde se determinó el porcentaje de cumplimiento con la normativa nacional.

Cuarto Paso: A partir del resultado obtenido, se procedió a elaborar el modelo de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de madera de la provincia de Piura, con la finalidad de que las organizaciones cumplan con la normativa nacional.

3.4. Técnicas e Instrumentos

Se utilizó la técnica de muestreo simple, dado que se visitó a todas las MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura, pertenecientes a la provincia de Piura, siendo participes de la investigación aquellas que otorgaron su permiso y accedieron a ser evaluadas en seguridad y salud en el trabajo.

Para la recolección de datos, se utilizó técnicas de campo, como la “Lista de Verificación de Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de madera”, pertenecientes a la provincia de Piura, y entrevistas al personal. Además, se utilizaron técnicas de

gabinete, ya que se procesó y analizó los datos obtenidos en campo, para determinar en qué porcentaje de cumplimiento se encuentran las MYPES.

Los instrumentos de recolección de datos que se utilizaron son los siguientes: guía de entrevista y observación.

Para el análisis de datos, se aplicó estadística básica y así se obtuvo el promedio de: accidentes de trabajo y días perdidos por ausentismo.

3.5. Aspectos Éticos

El trabajo de investigación que se presenta a la Oficina Central de Investigación (OCIN), es original, no siendo copia parcial ni total de un trabajo de investigación desarrollado, y/o realizado en el Perú o en el Extranjero, en caso de resultar falsa la información que se proporciona, el autor se sujeta a los alcances de lo establecido en el Art. N° 411, del código Penal concordante con el Art. 32° de la Ley N° 27444, y Ley del Procedimiento Administrativo General y las Normas Legales de Protección a los Derechos de Autor. (Ver Declaración Jurada en Pág. 3)

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

4.1.1. Estudio de línea base y Diagnóstico de la Situación Actual

Objetivo del Estudio de Línea Base

Determinar el porcentaje de cumplimiento en seguridad y salud en el trabajo de las MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de madera de la provincia de Piura.

Estudio de Línea Base

Es el estudio base que nos muestra la situación inicial en la que se encuentran las MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de madera de la provincia de Piura, en relación a seguridad y salud en el trabajo. Asimismo, hace posible establecer un punto de comparación para que en futuras evaluaciones se pueda determinar qué tanto se ha logrado alcanzar los objetivos en relación al diagnóstico situacional inicial.

Para este estudio de línea base, se aplicó la “Lista de Verificación de Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de madera”

El estudio de línea de base realizado a las MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de madera de la provincia de Piura, se detalla en la tabla 4.1, que se presenta a continuación:

Tabla N° 4.1: Lista de Verificación de Lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de madera

Descripción de Hallazgo: Conforme (C); No Conformidad Mayor (NCM); No Conformidad Menor(NCN); Observaciones (OBS)					
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	LINEAMIENTOS	BASE LEGAL	CATEGORIZACIÓN DE LOS HALLAZGOS	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
Política de seguridad y salud en el trabajo	Política del Sistema de Gestión de la	El empleador, en consulta con los trabajadores y sus representantes, expone por escrito la política en materia de seguridad y salud en el trabajo.	Ley N° 29783, Art. 22	NO CONFORMIDAD MAYOR	0%
Línea Base (Diagnóstico)	Estudio de línea base	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.	Ley N° 29783, Art. 37	NO CONFORMIDAD MAYOR	0%
Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y determinación de Controles (IPERC)	Exposición en zonas de riesgo	El empleador prevé que la exposición a los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales concurrentes en el centro de trabajo no generen daños en la salud de los trabajadores.	Ley N° 29783, Art. 56	NO CONFORMIDAD MAYOR	0%
	Evaluación de riesgos	El empleador actualiza la evaluación de riesgos una vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones de trabajo o se hayan producido daños a la salud y seguridad en el trabajo.	Ley N° 29783, Art. 57	NO CONFORMIDAD MAYOR	0%
	Exhibición de documentos	El empleador debe exhibir la identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control	D.S. N° 005-2012-TR, Art. 32 (c)	NO CONFORMIDAD MAYOR	0%
Objetivos y programas de seguridad y salud en el trabajo	Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo	El empleador debe exhibir el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.	D.S. N° 005-2012-TR, Art. 32 (f)	NO CONFORMIDAD MAYOR	0%
	Programa Anual de Capacitaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo	El empleador debe establecer programas de capacitación y entrenamiento como parte de la jornada laboral, para que se logren y mantengan las competencias establecidas.	Ley N° 29783, Art. 27	NO CONFORMIDAD MAYOR	0%
	Programa de Inspecciones de Seguridad	El empleador debe exhibir la Planificación de la Actividad Preventiva.	D.S. N° 005-2012-TR, Art. 32 (e) RM N° 050-2013-TR, Anexo 3 Ítem 2	NO CONFORMIDAD MAYOR	0%
Comunicación, participación y consulta	Supervisor de seguridad y salud en el trabajo en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	El empleador que tenga menos de veinte (20) trabajadores debe garantizar que la elección del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo se realice por los trabajadores.	D.S. N° 005-2012-TR, Art. 39	NO CONFORMIDAD MAYOR	0%
Control de Documentos	Responsabilidades del empleador dentro del Sistema de Gestión de la	Realizar no menos de cuatro capacitaciones al año en materia de seguridad y salud en el trabajo.	Ley N° 29783, Art. 35 (b)	NO CONFORMIDAD MAYOR	0%

Descripción de Hallazgo: Conforme (C); No Conformidad Mayor (NCM); No Conformidad Menor(NCN); Observaciones (OBS)					
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	LINEAMIENTOS	BASE LEGAL	CATEGORIZACIÓN DE LOS HALLAZGOS	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
	Seguridad y Salud en el Trabajo	Elaborar un mapa de riesgos con la participación del supervisor de seguridad y salud en el trabajo, el cual debe exhibirse en un lugar visible.	Ley N° 29783, Art. 35 (e)	NO CONFORMIDAD MAYOR	0%
Control de los registros	Registros simplificados para MYPES	Registro de investigación de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos e incidentes.	D.S. N° 082-2013-TR, Anexo 1	NO CONFORMIDAD MAYOR	0%
		Registro de monitoreo de agentes.	D.S. N° 082-2013-TR, Anexo 1	NO CONFORMIDAD MAYOR	0%
		Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.	D.S. N° 082-2013-TR, Anexo 1	NO CONFORMIDAD MAYOR	0%
		Registro de información de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.	D.S. N° 082-2013-TR, Anexo 1	NO CONFORMIDAD MAYOR	0%
		Registro de auditoría del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	D.S. N° 082-2013-TR, Anexo 1	NO CONFORMIDAD MAYOR	0%

Del diagnóstico inicial realizado a las MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de madera de la provincia de Piura, ha dado como resultado promedio un nivel de calificación de 0%, tal como se detalla a continuación:

- a) Se evidenció que las MYPES no cuentan con una Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, por lo que no se están cumpliendo con el inciso (f) del Art. 22° de la Ley N° 29783.
- b) No cuentan con un estudio de línea base, tal como lo establece el Art. 37° de la Ley N° 29783.
- c) Las MYPES no han realizado monitoreos de los agentes de riesgos, tampoco han implementado las matrices IPERC, tal como lo establece el Art. 56° y 57° de la Ley N° 29783.

- d) Se evidenció que no cuentan con un programa anual de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo a lo exigido en el inciso (f) del Art. 32° del DS 005-2012-TR.
- e) Así mismo, no cuentan con un programa anual de capacitaciones, en donde se establezcan como mínimo las cuatro capacitaciones exigidas en el Art. 35° de la Ley N° 29783.
- f) No cuentan con un programa de inspecciones que permita identificar actos y condiciones inseguras, tal como lo establece el inciso (e) del Art. 32° del DS 005-2012-TR.
- g) Las MYPES no cuentan con un Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo tal como lo establece el Art. 39° del DS 005- 2012-TR.
- h) Se observó la falta de un mapa de riesgos técnicamente sustentado con los monitoreos de los agentes de riesgo, este documento es un requisito obligatorio exigido en el inciso (d) del Art. 32° del DS 005-2012-TR.
- i) Las MYPES no cuentan con los registros obligatorios exigidos en el D.S. N° 082-2013-TR, Anexo 1, los cuales se detallan a continuación:
- Registro de investigación de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos e incidentes.
 - Registro de monitoreo de agentes.
 - Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
 - Registro de información de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.
 - Registro de auditoría del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

4.2. Modelo de Implementación del SGSST

4.2.1. Estructura del SGSST para MYPES

A. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

A continuación, se propone un modelo de política de seguridad y salud en el trabajo para las MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de madera de la provincia de Piura:

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

RAZON SOCIAL, empresa dedicada a ACTIVIDAD ECÓNOMICA, tiene como objetivo alcanzar un elevado nivel de Seguridad y Salud en el Trabajo para todo su personal, contratistas y visitantes.

Por lo antes expuesto la empresa se compromete en:

- 1. Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en normas nacionales e internacionales.*
- 2. Cumplir satisfactoria y permanentemente los acuerdos y normas legales aplicables que suscriba la organización.*
- 3. Establecer estrategias de sensibilización, motivación, capacitación y entrenamiento al personal, preparándolos para un desempeño consciente y responsable.*
- 4. Prevenir la ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales de colaboradores, contratistas y visitas que accedan a nuestras operaciones y actividades administrativas.*
- 5. Integrar la mejora continua en nuestro Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.*

B. Matriz IPERC

El modelo de matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles (IPERC), que se propone se detalla en el **Anexo N° 2**.

C. Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo

Los modelos de programas establecidos para las MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de madera de la provincia de Piura, se detallan en el **Anexo N° 3**.

D. Procedimiento para la Elección del Supervisor de SST

El procedimiento para la elección del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, se detalla en el **Anexo N° 4**.

E. Mapa de Riesgos

Los criterios técnicos a tener en cuenta para la elaboración del mapa de riesgos, se detallan en el **Anexo N° 5**.

F. Registros Simplificados para MYPES

los registros del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para MYPES, se detallan en el **Anexo N° 6**.

4.2.2. Evaluación Costo-Beneficio del SGSST

Después de haber elaborado el modelo de implementación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo para las MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de madera de la provincia de Piura, se procede a calcular el costo-beneficio:

4.2.2.1. Análisis de Costos Asociados a los Accidentes de Trabajo

Se elaboró una tabla de costos por mano de obra según lo estipulado en la ley laboral: beneficios sociales (EsSalud, vacaciones, AFP) que se presenta en las Tablas 4.2 y 4.3. En la presente investigación se ha considerado las categorías de personal con las que se cuenta durante el proceso productivo. El personal operario (sin grado de estudios), técnicos (con conocimiento técnico especializado), supervisores (con experiencia y grado de estudios), Jefes (con experiencia y grado de estudios); cabe resaltar que por homogenizar no se ha considerado la partida de asignación familiar.

Tabla 4.2. Costos Mensuales por Remuneración de Mano de Obra Directa

Partida	Operario	Técnico	Supervisor	Jefe
Remuneración básica mensual	900.00	1200.00	2000.00	2800.00
Vacaciones (4.17% MES)	37.53	50.04	83.40	116.76
AFP (18% MES)	162.00	216.00	360.00	504.00
EsSalud (9% MES)	81.00	108.00	180.00	252.00
Total de Remuneración Mensual	1180.53	1574.04	2623.40	3672.76

Fuente: Elaboración Propia D.S N° 003-97 TR 2 Ley de Productividad y Competitividad Laboral

Tabla 4.3. Costos Diarios por Remuneración de Mano de Obra Directa

Partida	Operario	Técnico	Supervisor	Jefe
Costo por día (S/.)	39.35	52.47	87.45	122.43

Fuente: Elaboración Propia D.S N° 003-97 TR 2 Ley de Productividad y Competitividad Laboral

Nota: Para fines de cálculos, se tomaron la remuneración del personal operario, debido a que es el personal que registra mayor número de accidentes dentro de las MYPES.

Luego de haber obtenido los costos por mano de obra se determinó el número de días perdidos por presentar accidentes desde el inicio del proyecto.

A. Costos incurridos por días perdidos a causa de accidentes de trabajo

Tabla 4.4. Número de Días Perdidos por Años por Accidentes de Trabajo

MES	2016	2017	2018
	N°	N°	N°
Enero	1	1	0
Febrero	0	1	1
Marzo	1	0	0

Abril	0	1	1
Mayo	2	1	1
Junio	1	2	2
Julio	1	1	1
Agosto	0	1	1
Setiembre	1	0	0
Octubre	0	1	1
Noviembre	1	1	0
Diciembre	0	0	1
TOTAL	8	10	9

Fuente: Elaboración Propia – Recopilación de datos de MYPES.

Con la información de la Tabla 4.3 y 4.4, se procede a establecer los costos por días perdidos anualmente en las MYPES.

Tabla 4.5. Costo Anual por Días Perdidos

Año	Días Perdidos	Costo por Día (S/.)	Costo Total (S/.)
2016	8	39.35	314.80
2017	10	39.35	393.50
2018	9	39.35	354.15
Total en los tres años			1062.45

Fuente: Elaboración Propia

B. Costos por atención de accidentes en primeros auxilios

Para calcular el costo de accidentes de trabajo se consideran las primeras atenciones antes de ser trasladado al centro médico más cercano y/o derivado por tratamientos especiales a clínicas u hospitales.

Tabla 4.6. Costos por Atención de Accidentes en Primeros Auxilios

Descripción	Monto (S/.)
Medicamentos (valorizado en lo básico para atención de heridas y luxaciones)	45.00
Traslado al centro de salud	35.00
TOTAL	80.00

Fuente: Elaboración Propia – estimación de costos por un accidente

Con los gastos estimados en atención inmediata y utilizando los accidentes ocurridos en promedio en las MYPES, se procede a calcular el costo total por atención médica.

Tabla 4.7. Número de Accidentes Ocurridos en las MYPES

MES	2016	2017	2018
	N°	N°	N°
Enero	1	1	1
Febrero	0	0	0
Marzo	1	1	1
Abril	1	1	1
Mayo	0	1	0
Junio	1	2	1
Julio	2	1	1
Agosto	1	1	1
Setiembre	0	0	2

Octubre	1	1	1
Noviembre	0	0	0
Diciembre	1	1	1
TOTAL	9	10	10

Fuente: Elaboración Propia – Recopilación de datos de MYPES

Consolidado de Gastos por Atención de Primeros Auxilios

Tabla 4.8. Gastos por Atención en Primeros Auxilios

Año	Accidentes de Trabajo	Costo por Primeros Auxilios (S/.)	Costo Total (S/.)
2016	9	80.00	720.00
2017	10	80.00	800.00
2018	10	80.00	800.00
Total en los tres años			2320.00

Fuente: Elaboración Propia

C. Costos por año a causa de accidentes de trabajo

En la Tabla 4.9 se muestran los costos por año (periodo 2016-2018) de los accidentes ocurridos, en dichos años no se le han aplicado multas por ello no se han considerado; sin embargo, esta situación no es la ideal ya que podría ser sancionado posteriormente si no implementa los documentos y registros mínimos establecidos en el presente informe:

Tabla 4.9. Costo por Año a Causa de Accidentes de Trabajo

Descripción	Costos por Accidentes (S/.)	Costos por Accidentes (S/.)	Costos por Accidentes (S/.)
	2016	2017	2018
Costo por día perdido (S/.)	314.80	393.50	354.15

Costo por atención primeros auxilios (S/.)	720.00	800.00	800.00
Total	1034.80	1193.50	1154.15

Fuente: Elaboración Propia

D. Costos por sanciones

De acuerdo a la normatividad vigente respecto a las multas aplicables en una inspección de trabajo por la SUNAFIL, y analizando previamente las no conformidades con las que cuentan las MYPES, a continuación, se detalla el monto por incumplimiento:

Tabla 4.10. Tabla de Sanciones por SUNAFIL

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	LINEAMIENTOS	BASE LEGAL	CALIFICACIÓN	N° DE TRAB.	MONTO PROPUESTO
Política de seguridad y salud en el trabajo	Política del Sistema de Gestión de la	El empleador, en consulta con los trabajadores y sus representantes, expone por escrito la política en materia de seguridad y salud en el trabajo.	Ley N° 29783, Art. 22	MUY GRAVE	11 a 20	S/5,376.00
Línea Base (Diagnóstico)	Estudio de línea base	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.	Ley N° 29783, Art. 37	GRAVE	11 a 20	S/3,234.00
Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y determinación de Controles (IPERC)	Exposición en zonas de riesgo	El empleador prevé que la exposición a los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales concurrentes en el centro de trabajo no generen daños en la salud de los trabajadores.	Ley N° 29783, Art. 56	GRAVE	11 a 20	S/3,234.00
	Evaluación de riesgos	El empleador actualiza la evaluación de riesgos una vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones de trabajo o se hayan producido daños a la salud y seguridad en el trabajo.	Ley N° 29783, Art. 57	GRAVE	11 a 20	S/3,234.00
	Exhibición de documentos	El empleador debe exhibir la identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control	D.S. N° 005-2012-TR, Art. 32 (c)	GRAVE	11 a 20	S/3,234.00
Objetivos y programas de seguridad y salud en el trabajo	Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo	El empleador debe exhibir el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.	D.S. N° 005-2012-TR, Art. 32 (f)	GRAVE	11 a 20	S/3,234.00
	Programa Anual de Capacitaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo	El empleador debe establecer programas de capacitación y entrenamiento como parte de la jornada laboral, para que se logren y mantengan las competencias establecidas.	Ley N° 29783, Art. 27	GRAVE	11 a 20	S/3,234.00
	Programa de Inspecciones de Seguridad	El empleador debe exhibir la Planificación de la Actividad Preventiva.	D.S. N° 005-2012-TR, Art. 32	GRAVE	11 a 20	S/3,234.00

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	LINEAMIENTOS	BASE LEGAL	CALIFICACIÓN	N° DE TRAB.	MONTO PROPUESTO
Comunicación, participación y consulta	Supervisor de seguridad y salud en el trabajo en el SGSST	El empleador que tenga menos de veinte (20) trabajadores debe garantizar que la elección del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo se realice por los trabajadores.	D.S. N° 005-2012-TR, Art. 39	GRAVE	11 a 20	S/3,234.00
Control de Documentos	Responsabilidades del empleador dentro del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Realizar no menos de cuatro capacitaciones al año en materia de seguridad y salud en el trabajo.	Ley N° 29783, Art. 35 (b)	GRAVE	11 a 20	S/3,234.00
		Elaborar un mapa de riesgos con la participación del supervisor de seguridad y salud en el trabajo, el cual debe exhibirse en un lugar visible.	Ley N° 29783, Art. 35 (e)	GRAVE	11 a 20	S/3,234.00
Control de los registros	Registros simplificados para MYPES	Registro de investigación de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos e incidentes.	D.S. N° 082-2013-TR, Anexo 1	GRAVE	11 a 20	S/3,234.00
		Registro de monitoreo de agentes.	D.S. N° 082-2013-TR, Anexo 1	GRAVE	11 a 20	S/3,234.00
		Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.	D.S. N° 082-2013-TR, Anexo 1	GRAVE	11 a 20	S/3,234.00
		Registro de información de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.	D.S. N° 082-2013-TR, Anexo 1	GRAVE	11 a 20	S/3,234.00
		Registro de auditoría del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	D.S. N° 082-2013-TR, Anexo 1	GRAVE	11 a 20	S/3,234.00
TOTAL						S/53,886.00

Fuente: Elaboración Propia

E. Resumen de los costos asociados a los accidentes de trabajo

Después de haber analizado todos y cada uno de los costos incurridos en los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, obtenemos lo siguiente:

Tabla 4.11. Costos Totales por Accidentes de Trabajo

Descripción	Costo (S./.)
Costo a Causa de Accidentes de Trabajo (año 2018)	1154.15
Costos incurridos por sanciones (año 2018)	53886.00

Costo total por accidentes de trabajo (S/.)	55040.15
---	----------

Fuente: Elaboración Propia

4.2.2.2. Análisis Económico de la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para MYPES

Con la finalidad de obtener el costo de inversión ante la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para MYPES, tomaremos en cuenta los costos tangibles e intangibles.

- Costos tangibles: relacionados con equipos, formatos, EPP's, etc.
- Costos intangibles: costos por personal de área de seguridad.

Todos los costos que se verán a continuación son calculados sobre el período lectivo de un año.

A. Inversión por implementación tangible

a. Costos por Equipos

Para la implementación del área de seguridad y salud en el trabajo, se deberán proporcionar equipos que faciliten su labor de manera eficiente.

Tabla 4.12. Costo por Compras de Equipos para el Área de SST

Descripción	Cantidad	Precio Unitario (S/.)	Total (S/.)
Laptop	01	1600.00	1600.00
Celular	01	300.00	300.00
Impresora	01	550.00	550.00
Total			2450.00

Fuente: Elaboración Propia

b. Costos por útiles de escritorio

Los útiles de escritorio, que se implementaron para el área de Seguridad y Salud en el Trabajo, se detallan a continuación:

Tabla 4.13. Costo por Adquisición de Útiles de Escritorio

N°	Material	Unidad de Venta	Cantidad	Precio Unitario (S/.)	Total (S/.)
1	Papel bond A4	Millar	2	26.00	52.00
2	Cuadernos de 100 h A-4	DCN	0.5	30.00	15.00
3	Archivadores plastificados lomo ancho tamaño oficio	DCN	10	6.00	60.00
4	Folders manila A-4 Y oficio	CNT	1	19.00	19.00
5	Engrapador KP	UND	1	10.00	10.00
6	Grapas	DCN	1	24.00	24.00
7	Lapiceros Pilot en caja	DCN	1	22.00	22.00
8	Memoria USB 16 GB	UND	1	36.00	36.00
9	Perforador Artesco	UND	1	9.50	9.50
Total (S/.)					247.50

Fuente: Elaboración Propia

c. Costos por impresiones de formatos

El costo incurrido en la impresión de formatos para llevar el control del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se detalla a continuación.

Tabla 4.14. Costo por Impresión de Formatos

N°	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (S/.)	Total (S/.)
1	Formatos de Inspecciones	Cto	5	5.00	25.00

2	Formatos de Capacitaciones	Cto	5	5.00	25.00
3	Formatos de Entrega de EPP	Cto	5	5.00	25.00
4	Formatos de Investigación de Accidentes	Cto	5	5.00	25.00
Total (S/.)					100.00

Fuente: Elaboración Propia

d. Costo por implementación de EPP's

Se debe considerar la implementación de EPP's. A continuación, se presenta el listado de los equipos necesarios requeridos y sus respectivos costos.

Tabla 4.15. Costo por Implementación de EPP's

N°	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario (S/.)	Total (S/.)
1	Casco de Seguridad	Unidad	5	5.50	27.50
2	Lentes de Seguridad	Unidad	5	5.50	27.50
3	Protectores Auditivos	Unidad	5	50.00	250.00
4	Zapatos de Seguridad	Par	5	60.00	300.00
5	Guantes de Seguridad	Par	5	12.00	60.00
Total (S/.)					665.00

Se muestra el consolidado de la inversión tangible para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para MYPES:

Tabla 4.16. Inversión Tangible para Implementación del SGSST

Descripción	Costo (S/.)
Costos por equipos	2450.00
Costos por útiles de escritorio	247.50

Costos por impresiones de formatos	100.00
Costo por implementación de EPP's	665.00
Inversión Tangible Total (S/.)	3462.50

Fuente: Elaboración Propia

B. Inversión por implementación intangible

a. Costo por monitoreos ocupacionales

Con la finalidad de evaluar cuantitativamente los riesgos existentes en los procesos operativos y administrativos de las MYPES, se propone el costo por monitoreos:

Tabla 4.17. Costo por Monitoreos Ocupacionales

Tipo de Agente	Costo Unitario (S/.)	N° de Puntos	Costo Total (S/.)
Dosimetría de Ruido	350.00	1	350.00
Iluminación	15.00	5	75.00
Estrés Térmico	450.00	1	450.00
Partículas Respirables	350.00	2	700.00
Ergonomía	450.00	2	900.00
Factores de Riesgos Psicosociales	20.00	12	240.00
Costo Total de Monitoreos Ocupacionales (S/.)			2715.00

Tabla 4.18. Inversión en Intangibles

Descripción	Costo (S/.)
-------------	-------------

Costo por monitoreos ocupacionales	2715.00
Costo por Implementación del SGSST	10000.00
TOTAL	12715.00

Fuente: Elaboración Propia

C. Resumen del costo de implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo para MYPES

Después de haber analizado todos y cada uno de los costos básicos de la implementación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo obtenemos lo siguiente:

Tabla 4.19. Costo Total de Implementación del SGSST

Descripción	Costo (S/.)
Inversión tangible total	3462.50
Inversión intangible total	12715.00
Costo total de implementación (S/.)	16177.50

Fuente: Elaboración Propia

D. Estimación del Costo–Beneficio ante la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para MYPES

En temas económicos que es muchas veces lo que la parte gerencial observa en primera instancia y que es lo decisivo para la toma de decisiones ante la implementación del sistema de gestión y salud en el trabajo para MYPES y asegurando con los puntos anteriores su sostenibilidad. Se presenta la siguiente tabla comparativa.

Tabla 4.20. Costo–Beneficio Estimado de Implementar un Sistema de Gestión de SST

Descripción	Costo (S/.)
Gasto total por accidentes de trabajo por año	55040.15
Costo total de implementación del SGSST	16177.50
Ahorro (S/.)	71217.65

Fuente: Elaboración Propia

4.2.2.3. Proyección de ocurrencia de los accidentes de trabajo

La proyección de los datos de accidentes de trabajo y días perdidos para los años comprendidos entre el 2019 y 2021, se ha realizado en base al registro de datos que ha sido posible obtener:

Tabla 4.21. Número de Accidentes de Trabajo Base

Año	X	Nº de Accidentes de Trabajo Base
		Y
2016	1	9
2017	2	10
2018	3	10

Fuente: Elaboración Propia

Teniendo el número de accidentes de trabajo base, utilizamos el software Microsoft Excel para realizar el análisis de varianza (ANOVA), cuyos resultados se muestran a continuación:

Tabla 4.22. Resultados Obtenidos del Análisis ANOVA para Proyección del Número de Accidentes de Trabajo

Resumen								
<i>Estadísticas de la regresión</i>								
Coeficiente de correlación múltiple	0.866025404							
Coeficiente de determinación R ²	0.75							
R ² ajustado	0.5							
Error típico	0.40824829							
Observaciones	3							
ANÁLISIS DE VARIANZA								
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>			
Regresión	1	0.5	0.5	3	0.333333333			
Residuos	1	0.166666667	0.166666667					
Total	2	0.666666667						
	<i>Coeficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95.0%</i>	<i>Superior 95.0%</i>
Intercepción	8.666666667	0.623609564	13.89758458	0.045729131	0.742955865	16.59037747	0.742955865	16.59037747
Variable X 1	0.5	0.288675135	1.732050808	0.333333333	-3.167965362	4.167965362	-3.167965362	4.167965362

Fuente: Elaboración Propia – ANOVA-Microsoft Exc

Según los resultados obtenidos en la Tabla 4.22., la regresión lineal indica que la ecuación que se utilizará para la proyección de datos es la siguiente:

$$Y = 0.5 X + 8.7$$

Tabla 4.23. Proyección de Accidentes de Trabajo

Año	X	N° de Accidentes de Trabajo Base	N° de Accidentes de Trabajo Proyectados
		Y	Y''
2016	1	9	9
2017	2	10	10
2018	3	10	10
2019	4		11
2020	5		11
2021	6		12

Fuente: Elaboración Propia

4.2.2.4. Proyección de los días perdidos

Tabla 4.24. Días Perdidos de Trabajo

AÑO	X	DÍAS PERDIDOS BASE
		Y
2016	1	8
2017	2	10
2018	3	9

Fuente: Elaboración Propia

Teniendo el número de días perdidos de trabajo base, utilizamos el software Microsoft Excel para realizar el análisis de Varianza (ANOVA), cuyos resultados se muestran a continuación:

Tabla 4.25. Resultados Obtenidos del Análisis ANOVA para Proyección de Días Perdidos por Accidentes de Trabajo

Resumen									
<i>Estadísticas de la regresión</i>									
Coefficiente de correlación múltiple	0.5								
Coefficiente de determinación R ²	0.25								
R ² ajustado	-0.5								
Error típico	1.224744871								
Observaciones	3								
ANÁLISIS DE VARIANZA									
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>				
Regresión	1	0.5	0.5	0.333333333	0.666666667				
Residuos	1	1.5	1.5						
Total	2	2							
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95.0%</i>	<i>Superior 95.0%</i>	
Intercepción	8	1.870828693	4.276179871	0.146247647	-15.7711324	31.7711324	-15.7711324	31.7711324	
Variable X 1	0.5	0.866025404	0.577350269	0.666666667	-10.50389609	11.50389609	-10.50389609	11.50389609	

Fuente: Elaboración Propia – ANOVA-Microsoft Exc

Según los resultados obtenidos en la Tabla 4.25., la regresión lineal indica que la ecuación que se utilizara para la proyección de datos es la siguiente:

$$Y = 0.5 X + 8$$

Tabla 4.26. Proyección de Días Perdidos de Trabajo

Año	X	Días Perdidos de Trabajo Base Y	Días Perdidos de Trabajo Proyectados Y''
2016	1	8	9
2017	2	10	9
2018	3	9	10
2019	4		10
2020	5		11
2021	6		11

Fuente: Elaboración Propia

4.2.2.5. Evaluación económica financiera

Tabla 4.27. Costo por día Perdido y Primeros Auxilios

Descripción	Costo (S/.)
Costo por Día Perdido	39.35
Costo por Primeros Auxilios	80.00

Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 4.27., se detalla el costo por día perdido tomando como base el monto considerado en la Tabla 4.3. (S/. 39.35) y el costo por primeros auxilios detallado en la Tabla 4.5. (S/. 80.00).

Tabla 4.28. Resumen de Accidentes y Días Perdidos de Trabajo Proyectados

Año	Descripción	
	Accidentes	Días Perdidos
2019	11	10
2020	11	11
2021	12	11

Fuente: Elaboración Propia

Tomando en cuenta que el número de accidentes de trabajo y días perdidos se reducen en **10%** para los años posteriores y la multa será **S/. 0.00**.

Tabla 4.29. Costos por Accidentes de Trabajo, Antes de Implementar el SGSST

Año	N° de Accidentes	N° Días Perdidos	Descripción			
			Costo Primeros Auxilios	Costo Días Perdidos	Costo Multa	Costo Total
2016	9	8	720.00	314.80	0.00	1034.80
2017	10	10	800.00	393.50	0.00	1193.50
2018	10	9	800.00	354.15	0.00	1154.15
2019	11	10	880.00	393.50	S/53886.00	55159.50
2020	11	11	880.00	432.85	S/53886.00	55198.85
2021	12	11	960.00	432.85	S/53886.00	55278.85

Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 4.29. se determinó los costos por accidentes de trabajo, antes de implementar el SGSST. El cálculo de los costos se realizó teniendo en cuenta la Tabla 4.27., donde establece el costo por día perdido (S/. 39.35) y el costo por primeros auxilios (S/. 80.00).

Tabla 4.30. Costos por Accidentes de Trabajo, Después de Implementar el SGSST

Año	Porcentaje de Reducción	N° de Accidentes	N° Días Perdidos	Descripción			
				Costo Primeros Auxilios	Costo Días Perdidos	Costo Multa	Costo Total
2016	0%	9	8	720.00	314.80	0.00	1034.80
2017	0%	10	10	800.00	393.50	0.00	1193.50
2018	0%	10	9	800.00	354.15	0.00	1154.15
2019	10%	9	8	720.00	314.80	0.00	1034.80
2020	10%	8	7	640.00	275.45	0.00	915.45
2021	10%	7	6	560.00	236.10	0.00	796.10

Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 4.30. se determinó los costos por accidentes de trabajo, después de implementar el SGSST. Para el cálculo del número de accidentes y días perdidos para los años siguientes, se aplicó el 10% para cada año; tomando como base el número de accidentes y número de días perdidos proyectados, para los mismos años, en la Tabla 4.29.

Tabla 4.31. Ahorro (Diferencia De Costos Tabla 4.36 y 4.36)

Año		Ahorro
2018	Año 0	0.00
2019	Año 1	54124.7
2020	Año 2	54283.4
2021	Año 3	54482.75

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 4.32. Flujo de Caja de las MYPES

Descripción	2018	2019	2020	2021
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Ahorro (por diferencia de costos)	0.00	54124.7	54283.4	54482.75
Costo por impresión de formatos	-100.00	-100.00	-100.00	-100.00
Costo por implementación de EPP's	-665.00	-665.00	-665.00	-665.00
Costo por monitoreos ocupacionales	-2715.00	-2715.00	-2715.00	-2715.00
Costo por Implementación del SGSST	-10000.00	-0.00	-0.00	-0.00
Flujo de caja neto	-13480.00	50644.70	50803.40	51002.75

Fuente: Elaboración Propia

Con el flujo de caja neto, calculamos la tasa interna de retorno (TIR) del presente proyecto. Para ello hacemos uso de Microsoft Excel.

TIR (-13480.00, 50644.70, 50803.40, 51002.75)

TIR = 372% > 10%

Esta tasa interna de retorno es **mayor** que el Costo de Oportunidad de Capital (COK), que se consideró del 10%

Luego, calculamos el valor actual neto (VAN) con una tasa de interés del 10%. Para ello hacemos uso de Microsoft Excel.

VNA (0.10, 50644.70, 50803.40, 51002.75) + (-13480.00)

VAN = S/. 112 866.04 > 0

Después de calcular la TIR y el VAN del presente trabajo de investigación, se puede decir que económicamente resulta rentable la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en las MYPES.

4.3. Discusión

- a) Con la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se reducirá el 10% de accidentes por cada año.

- b) Con la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, las MYPES ahorrarán S/. 53 886.00 por cumplimiento de la normativa nacional, ya que, las instituciones fiscalizadoras no las multaran.

CONCLUSIONES

1. Se identificó los elementos que deben conformar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de la provincia de Piura.
2. Se realizó el análisis de la situación actual de las MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de la provincia de Piura, mediante un estudio de línea base para sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, dando un 0% de cumplimiento con la normativa nacional.
3. Se elaboró modelos de políticas, programas, procedimientos y formatos de registros; que sean de fácil implementación para las MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de la provincia de Piura.
4. Según la evaluación Costo-Beneficio, en base a la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se determinó una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 372%, la cual es mayor Costo de Oportunidad de Capital (10%). Asimismo, se calculó el Valor Actual Neto (VAN), dando un resultado de S/. 112866.04, resultando mayor a S/. 0.00. Por ende, el proyecto es viable.

Cabe resaltar que no se incluye el costo por las horas utilizadas de los trabajadores en el momento del accidente, cuando tienen que dar el primer auxilio.

5. Es importante considerar que la Ingeniería Industrial juega un papel importante en la implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, además de la aplicación de los controles de ingeniería en los equipos de corte, instalándose las guardas o protectores de seguridad para todo eje en movimiento. Asimismo, se aplicará el Ciclo de Deming o ciclo de mejora continua.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que las MYPES, implementen su sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, ya que logran cumplir con la normativa nacional y evitan ser multados.
2. Implementar un aplicativo para inspecciones de seguridad, con la finalidad de brindarles a los niveles de supervisión una herramienta informática que ayude a lograr el control y eficacia en el reporte de accidentes, incidentes, actos inseguros, condiciones inseguras, etc., y a la vez brindarles información exacta y oportuna para la toma de decisiones.
3. Implementar un programa de control médico, para prevenir enfermedades ocupacionales a causa de agentes de riesgos.
4. Tanto personal propio de la empresa, como personal tercero se le deberá realizar la prueba de alcoholemia, antes del ingreso al lugar de trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Análisis de Causas de Accidentes PRL. (2012). Modelo de Causalidad de Accidentes y Pérdidas. Disponible en: <http://prevencionar.com/2012/10/14/modelo-de-causalidad-frank-bird/> [accesado el 25 de marzo del 2018].
- Cercado, J (2012). Propuesta de un plan de seguridad y salud ocupacional para administrar los peligros y riesgos en las operaciones de la empresa SAN ANTONIO SAC basado en la Norma OHSAS 18001”. Tesis. Ingeniero Industrial. Universidad Privada del Norte, Trujillo. Colección de tesis digitales UPN.
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR. (2012). Reglamento de ley de seguridad y salud en el trabajo.
- Florián, J. (2012). Mejoramiento del sistema de seguridad y salud ocupacional en el fundo COMPOSITAN – DANPER TRUJILLO SAC. Tesis. Ingeniero Industrial. Universidad Nacional de Trujillo de La Libertad. Colección de tesis digitales UNT.
- HENAO, F. (2014). Principales Teorías de Accidentabilidad. En Lesiones Profesionales e Inspecciones de Control. 2° Edición. Colombia. Pág. 11 y 17.
- Ley N° 29783. (2011). Ley de seguridad y salud en el trabajo.
- Quispe, M. (2014). Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para una empresa en la industria metalmecánica. Tesis. Ingeniero Industrial. Universidad Nacional Mayor De San Marcos de Lima. Colección de tesis digitales UNMSM.
- Rengifo, A. (2015). Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional según la norma OHSAS 18001 para la empresa EMEMSA. Tesis. Ingeniero Industrial. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho. Colección de tesis digitales UNJFSC.
- Resolución Ministerial N° 015-2017-TR. (2017). Decreto Supremo que modifica el Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo.

Resolución Ministerial N° 015-2017-TR. (2017). Decreto Supremo que modifica el Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo.

Resolución Ministerial N° 050-2013-TR. (2013). Aprueban formatos referenciales que contemplan la información mínima que deben contener los registros obligatorios del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Resolución Ministerial N° 082-2013-TR. (2013). sistema simplificado de registros del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para MYPES.

Resolución Ministerial N° 085-2013-TR. (2013). Sistema simplificado de registros del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para MYPES – guía de conceptos básicos.

REVISTA HSEC. (2014). Pirámide de Accidentalidad de Frank Bird. Disponible en: <http://www.emb.cl/hsec/articulo.mvc?xid=555&edi=25> [accesado el 16 de marzo del 2018].

Rivera, J (2012). Propuesta de implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo basado en la norma OHSAS 18001-2007 en el GRUPO TRANSPESA SAC. Tesis. Ingeniero Industrial. Universidad Cesar Vallejo, Trujillo. Colección de tesis digitales UCV.

ANEXOS

ANEXO N° 01

Elementos que deben conformar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para MYPES de la actividad económica aserrado y acepilladura de la provincia de Piura.

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	LINEAMIENTOS	BASE LEGAL
Política de seguridad y salud en el trabajo	Política del Sistema de Gestión de la	El empleador, en consulta con los trabajadores y sus representantes, expone por escrito la política en materia de seguridad y salud en el trabajo.	Ley N° 29783, Art. 22
Línea Base (Diagnóstico)	Estudio de línea base	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.	Ley N° 29783, Art. 37
Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y determinación de Controles (IPERC)	Exposición en zonas de riesgo	El empleador prevé que la exposición a los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales concurrentes en el centro de trabajo no generen daños en la salud de los trabajadores.	Ley N° 29783, Art. 56
	Evaluación de riesgos	El empleador actualiza la evaluación de riesgos una vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones de trabajo o se hayan producido daños a la salud y seguridad en el trabajo.	Ley N° 29783, Art. 57
	Exhibición de documentos	El empleador debe exhibir la identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control	D.S. N° 005-2012-TR, Art. 32 (c)
Objetivos y programas de seguridad y salud en el trabajo	Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo	El empleador debe exhibir el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.	D.S. N° 005-2012-TR, Art. 32 (f)
	Programa Anual de Capacitaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo	El empleador debe establecer programas de capacitación y entrenamiento como parte de la jornada laboral, para que se logren y mantengan las competencias establecidas.	Ley N° 29783, Art. 27
	Programa de Inspecciones de Seguridad	El empleador debe exhibir la Planificación de la Actividad Preventiva.	D.S. N° 005-2012-TR, Art. 32
Comunicación, participación y consulta	Supervisor de seguridad y salud en el trabajo en el SGSST	El empleador que tenga menos de veinte (20) trabajadores debe garantizar que la elección del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo se realice por los trabajadores.	D.S. N° 005-2012-TR, Art. 39
Control de Documentos	Responsabilidades del empleador dentro del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	Realizar no menos de cuatro capacitaciones al año en materia de seguridad y salud en el trabajo.	Ley N° 29783, Art. 35 (b)
		Elaborar un mapa de riesgos con la participación del supervisor de seguridad y salud en el trabajo, el cual debe exhibirse en un lugar visible.	Ley N° 29783, Art. 35 (e)

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	LINEAMIENTOS	BASE LEGAL
Control de los registros	Registros simplificados para MYPES	Registro de investigación de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos e incidentes.	D.S. N° 082-2013-TR, Anexo 1
		Registro de monitoreo de agentes.	D.S. N° 082-2013-TR, Anexo 1
		Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.	D.S. N° 082-2013-TR, Anexo 1
		Registro de información de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.	D.S. N° 082-2013-TR, Anexo 1
		Registro de auditoría del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	D.S. N° 082-2013-TR, Anexo 1

ANEXO N° 02

Procedimiento y Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles.

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles relacionados a la Seguridad y Salud en el Trabajo.

2. ALCANCE

Aplicable para todas las actividades que realiza la empresa NOMBRE DE LA MYPE.

3. BASE LEGAL

Ley N° 29783. “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”

DS N° 005-2012-TR “Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo”

RM N° 050-2013-TR “Formatos referenciales del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo”.

Ley N° 30222 “Ley que modifica a la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.

ISO 45001: 2018.

4. DEFINICIONES

4.1. Peligro:

Seguridad y Salud en el Trabajo: Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente.

Seguridad y Salud Ocupacional: Fuente, situación, o acto con un potencial de daño en términos de lesión o enfermedad o una combinación de éstas.

4.2. Riesgo:

Seguridad y Salud en el Trabajo: Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente.

Seguridad y Salud Ocupacional: Combinación de la posibilidad de la ocurrencia de un evento peligroso o exposición y la severidad de lesión o enfermedad que pueden ser causados por el evento o la exposición.

4.3. Identificación de peligro: El proceso para reconocer que existe peligro y define sus características.

4.4. Evento Peligroso: Son todas las condiciones, acciones y factores que ocasionarán que el daño a la integridad y salud del trabajador se concrete.

4.5. Evaluación de riesgo: Proceso de evaluar el riesgo(s) que se presenta durante algún peligro(s), tomando en cuenta la adecuación de cualquier control existente, y decidiendo si el riesgo(s) es o no aceptable.

4.6. Riesgo Puro: Valoración del riesgo sin considerar ningún sistema o procedimiento de control.

4.7. Riesgo Remanente: Valoración del riesgo luego de haber aplicado métodos y/o procedimientos para mitigar el riesgo puro. Es decir, es el riesgo que ha sido reducido a un nivel que puede ser soportado por la organización teniendo respeto de las obligaciones legales y a la Política del Seguridad y Salud Ocupacional.

5. RESPONSABILIDADES

5.1. Gerente General

- Proporcionar los recursos necesarios para el cumplimiento del presente procedimiento.
- Proporcionar las facilidades necesarias para que todo el personal de la empresa NOMBRE DE LA MYPE, cumpla con el presente procedimiento.
- Implementar controles basados en los riesgos existentes.
- Asegurar que los trabajadores, cumplan con los controles determinadas para cada actividad.

5.2. Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo

- Determinar los controles adecuados para mitigar el riesgo.
- Mantener actualizadas las matrices IPERC.
- Asegurar el cumplimiento de los controles determinados.

5.3. Trabajador

- Informar todo peligro existente que no se encuentre en la MATRIZ IPERC, al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.
- Cumplir con los controles determinados para cada actividad.

6. PROCEDIMIENTO

6.1. Identificación de los Peligros, Evaluación de Riesgos y determinación de Controles (IPERC)

En la identificación de peligros y evaluación de riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo es recomendable la utilización de fuentes de información: mapas de incidentes de las áreas, señalización en las áreas, productos químicos utilizados en las áreas, histórico de accidentes, mediciones cualitativas y principalmente cuantitativas.

La identificación de los peligros y la evaluación de riesgos de SST, debe ser realizado para la empresa como un todo. Debemos inicialmente trabajar con una metodología simple que ayude en la determinación de los sistemas individuales que se analizarán.

6.1.1. Llenado del Encabezado:

6.1.1.1. Proceso: Tenemos que identificar los tres tipos principales de procesos que se dan en la organización: Direccionales, principales y de apoyo (Ej. Aserrado de Madera).

6.1.1.2. Etapa: es un conjunto de actividades que conforman el subproceso (Ej. Corte de Madera).

6.1.1.3. Actividades: se identificarán todas aquellas que conformarán el proceso (Cortar la madera de acuerdo a las medidas solicitadas).

6.1.1.4. Peligro: se considerarán todas las fuentes, actos o situaciones que pueden conllevar a una lesión y/o enfermedad. Se da por la interacción del trabajador con herramientas, máquinas y otros. (Ej. Uso de la cortadora circular).

6.1.1.5. Riesgo: se clasificarán en riesgo de seguridad y de salud. Tener en cuenta que el riesgo es la valorización del peligro a la cual el trabajador está expuesto.

Para el caso de los riesgos de salud se necesita la asesoría del médico ocupacional. (Ej. Cortes, Mutilación, etc.).

6.1.1.6. Agente de Riesgo: Se deben tener en cuenta las condiciones inseguras y los agentes agresivos que pueden impactar (causar daños y lesiones) en los trabajadores, equipos e instalaciones. Se debe utilizar como guía de consulta, la siguiente lista:

Agentes Físicos

- Ruido (especificar la fuente de generación)
- Vibraciones (especificar la fuente de generación)
- Radiaciones Ionizantes, (especificar la fuente de generación)
- Radiaciones No Ionizantes, (especificar la fuente de generación)
- Frío, (especificar la fuente de generación)
- Presiones Anormales, (especificar la fuente de generación)
- Humedad, (especificar la fuente de generación)
- Calor, (especificar la fuente de generación)

Agentes Químicos:

- Polvos/Partículas, (especificar la fuente de generación)
- Gases/Vapores, (especificar la fuente de generación)
- Productos Químicos, (indicar nombre comercial y el sector)

Agentes Biológicos

- Agentes Biológicos, (Ej.: Virus/Bacterias/Esporas/Hongos, etc.)

Agentes Ergonómicos

- Esfuerzo físico intenso.
- Levantamiento y transporte manual de pesos o cargas.
- Exigencia de postura inadecuada.
- Control rígido de productividad.
- Imposición de ritmos de trabajo excesivos.
- Jornadas de trabajo prolongadas.
- Trabajos monótonos y repetitivos.

Agentes Psicosociales

- Moobing
- Estrés Laboral

6.2. Control

Para proponer las medidas de control a los peligros identificados y riesgos evaluados; se deben seguir y respetar los siguientes criterios de jerarquía:

1. Eliminar
2. Sustituir
3. Controles de Ingeniería.
4. Señalización, advertencias y/o controles administrativos.
5. Equipos de Protección Personal.

6.3. Clasificación de los Riesgos de SST

6.3.1. Gravedad de Daño (G)

La gravedad de daño debe ser clasificada en “Leve”, “Moderada” y “Severa”, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

(G=1) Leve:

Se genera una lesión menor: contusiones, eritemas simples, magulladuras, etc.; así mismo genera una enfermedad ocupacional en un nivel primario.

(G=2) Moderada:

Se genera una lesión con tratamiento médico, siendo ésta una incapacidad no mayor a 72 horas, así mismo genera una enfermedad ocupacional en un nivel secundario.

(G=3) Severo:

Genera una lesión con tratamiento médico, siendo ésta una incapacidad mayor a 72 horas, así mismo genera una enfermedad avanzada en un nivel terciario.

6.3.2. Probabilidad de Ocurrencia del Daño (P)

Cuando se intenta establecer la probabilidad de ocurrencia del daño a la integridad del trabajador o a su salud, se deben considerar los controles existentes, asimismo

se pueden usar las informaciones del histórico y conocimiento técnico de los evaluadores.

La probabilidad de ocurrencia del daño a la integridad o salud del trabajador se debe clasificar de la siguiente manera:

(P=1) Probabilidad Baja:

Cuentan con controles de ingeniería, asimismo tienen implementado un modelo de gestión inmediata sobre los problemas identificados para eliminarlos; y además no se han registrado incidentes con daño en los últimos 12 meses además se cuenta con el entrenamiento y capacitación al personal que labora en la actividad.

(P=2) Probabilidad Media:

Existen algunos controles de ingeniería, asimismo no tiene implementado un modelo de gestión inmediata sobre los problemas identificados para eliminarlos, y además no se han registrado incidentes con daño en los últimos 6 meses.

(P=3) Alta:

No existen controles de ingeniería, asimismo no tiene implementado un modelo de gestión inmediata sobre los problemas identificados para eliminarlos, y además se han registrado incidentes con daño en los últimos 3 meses.

6.4. Nivel de Riesgo (NR):

Es el resultado de la multiplicación de la gravedad por la probabilidad de ocurrencia del daño a la integridad del trabajador o a su salud, dando origen a la siguiente matriz de evaluación de riesgos:

Tabla N° 01: Tabla de Clasificación de Riesgos

PROBABILIDAD	SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS		
	LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
BAJA	1	2	3
MEDIA	2	4	6
ALTA	3	6	9

OBS: Los peligros relacionados a situaciones de emergencia, con $NR \geq 3$, y que no puedan ser controlados por la misma área, deben ser incluidos en las acciones correctivas del Plan de Emergencias de la Empresa.

6.5. Acciones Recomendadas:

Luego de determinar el nivel de cada uno de los riesgos, deben ser definidas las acciones que garanticen el efectivo control de los riesgos, de tal modo que **NO HAYA RIESGOS INTOLERABLES:**

Tabla N° 02: Nivel de Riesgo

NIVEL DE RIESGO	TIPO DE RIESGO
1	Riesgo Trivial
2	Riesgo Tolerable
3 y 4	Riesgo Moderado
6	Riesgo Importante
9	Riesgo Intolerable

Tabla N° 03: Prioridad

RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN	PRIORIDAD DEL RIESGO
TRIVIAL	No se requiere acción específica.	V
TOLERABLE	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante.	IV
MODERADO	Se debe reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado.	III
IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Incluso puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo.	II
INTOLERABLE	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo (riesgo grave e inminente).	I

A continuación, se detalla un modelo de IPERC:

ETAPA	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	EQUIPO DE TRABAJO	PELIGRO	RIESGO	RIESGO PURO			MEDIDAS DE CONTROL	RIESGO REMANENTE			MEDIDAS DE CONTROL REMANENTES
						P	G	TIPO DE RIESGO		P	G	TIPO DE RIESGO	
Selección de Madera	Carpintero / Ayudante de carpintero	Seleccionar la madera para elaboración de pedidos	NA	Manipulación de la madera	Contacto con astillas de madera en extremidades superiores: Cortes .	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la correcta al realización de la actividad. Dotar y capacitar al personal en el uso de los EPP'S recomendados: Guantes de seguridad.	1	2	Riesgo No Significativo	Realizar el seguimiento para la verificación del uso correspondiente de los guantes de seguridad.
			NA	Transitar por el área	Caídas al mismo nivel: Contusiones , Abrusiones .	3	2	Riesgo Significativo	Verificar que las vías de tránsito no se encuentren con objetos que puedan ocasionar caídas. Capacitar y entrenar al personal en el método de las 5 S. Avizorar zona de trabajo, durante la ejecución de la actividad. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Superficies de Tránsito.	1	2	Riesgo No Significativo	Realizar un cronograma de limpieza para los trabajadores.
	Carpintero / Ayudante de carpintero	Tomar medidas de la madera para su respectivo corte	Huincha	Manipulación de huincha	Contacto con filos cortantes de huincha en miembros superiores: Cortes .	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la forma segura de manipular la huincha. Verificar que las herramientas se encuentren en buen estado. Dotar, capacitar y entrenar al personal sobre el uso de los EPP's, recomendados: Guantes de seguridad.	1	2	Riesgo No Significativo	Realizar el seguimiento para la verificación del uso correspondiente de los guantes de seguridad.
			NA	Manipulación de la madera	Contacto con astillas de madera en extremidades superiores: Cortes .	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la correcta al realización de la actividad. Dotar y capacitar al personal en el uso de los EPP'S recomendados: Guantes de seguridad.	1	2	Riesgo No Significativo	Realizar el seguimiento para la verificación del uso correspondiente de los guantes de seguridad.
			NA	Transitar por el área	Caídas al mismo nivel: Contusiones , Abrusiones .	3	2	Riesgo Significativo	Verificar que las vías de tránsito no se encuentren con objetos que puedan ocasionar caídas. Capacitar y entrenar al personal en el método de las 5 S. Avizorar zona de trabajo, durante la ejecución de la actividad. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Superficies de Tránsito.	1	2	Riesgo No Significativo	Realizar un cronograma de limpieza para los trabajadores.
			NA	Manipulación de la madera	Contacto con astillas de madera en extremidades superiores: Cortes .	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la correcta al realización de la actividad. Dotar y capacitar al personal en el uso de los EPP'S recomendados: Guantes de seguridad.	1	2	Riesgo No Significativo	Realizar el seguimiento para la verificación del uso correspondiente de los guantes de seguridad.

ETAPA	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	EQUIPO DE TRABAJO	PELIGRO	RIESGO	RIESGO PURO			MEDIDAS DE CONTROL	RIESGO REMANENTE			MEDIDAS DE CONTROL REMANENTES
						P	G	TIPO DE RIESGO		P	G	TIPO DE RIESGO	
Corte de Madera	Carpintero / Ayudante de carpintero	Cortar las piezas de madera	Cortadora circular	Uso de cortadora circular	Atrapamiento con elementos de máquina en movimiento: Contusiones, Fracturas, Mutilaciones.	3	3	Riesgo Inaceptable	Realizar el diseño de guardas de seguridad que cubran los componentes de la cortadora circular. Realizar mantenimiento preventivo a la cortadora circular, para asegurar su buen funcionamiento. Capacitar al personal sobre el uso de ropa ajustada para trabajos de maquina en movimiento. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre los riesgos en trabajos con elementos de maquina en movimiento.	1	3	Riesgo Poco Significativo	Verificar competencia de personal.
					Posturas forzadas: Lumbalgia, Dorsalgia.	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas al momento de realizar la actividad. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	2	Riesgo No Significativo	No aplica.
					Movimiento repetitivo de hombros: Síndrome de hombro doloroso.	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la postura correcta al realizar la actividad. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	2	Riesgo No Significativo	No aplica.
					Movimiento repetitivo de codos: Epicondilitis.	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la postura correcta al realizar la actividad. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	2	Riesgo No Significativo	No aplica.
					Contacto con proyección de partículas en los ojos: Lesiones oculares	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la forma correcta de realizar la actividad. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de los EPP'S, recomendados: Lentes de seguridad. Todo el personal que realice trabajo en dicha zona deberá utilizar sus lentes de seguridad.	1	2	Riesgo No Significativo	Realizar el seguimiento para la verificación del uso correspondiente de los lentes de seguridad.

ETAPA	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	EQUIPO DE TRABAJO	PELIGRO	RIESGO	RIESGO PURO			MEDIDAS DE CONTROL	RIESGO REMANENTE			MEDIDAS DE CONTROL REMANENTES
						P	G	TIPO DE RIESGO		P	G	TIPO DE RIESGO	
Corte de Madera	Carpintero / Ayudante de carpintero	Cortar las piezas de madera	Cortadora circular	Uso de cortadora circular	Exposición a ruido: Hipoacusia.	3	2	Riesgo Significativo	Realizar dosimetría de ruido al personal que realiza actividades que generan niveles altos de ruido. Realizar mantenimiento preventivo a los sistemas de transmisión de los equipos y/o máquinas: motores, equipos y/o herramientas eléctricas. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Tapones de oído.	1	2	Riesgo No Significativo	Realizar el seguimiento para la verificación del uso correspondiente de los tapones de oído.
					Contacto con disco de corte en diversas partes del cuerpo: Cortes, Mutilaciones.	3	3	Riesgo Inaceptable	Solicitar permiso de trabajo antes de iniciar la actividad. Capacitar y entrenar al personal en el procedimiento de Trabajos de Alto Riesgo específicamente en trabajos con herramientas eléctricas. Colocar guarda al disco de corte, la cual debe estar en su posición sin obstaculizar una maniobra segura al trabajador; además estará emperrada al equipo. El disco de corte no debe presentar fisuras o rajaduras en sus componentes. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Lentes de seguridad.	1	3	Riesgo Poco Significativo	Verificar competencia de personal.
					Exposición a Inhalación de material particulado (polvo): Enfermedades respiratorias.	3	2	Riesgo Significativo	Realizar un monitoreo de material particulado en la zona. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Respirador para polvo.	1	2	Riesgo No Significativo	Realizar el seguimiento para la verificación del uso correspondiente de respirador para polvo.
					Contacto de energía eléctrica con el cuerpo: Quemaduras.	3	2	Riesgo Significativo	Inspeccionar mensualmente las instalaciones eléctricas (canaletas, tomacorrientes, interruptores). Realizar mantenimiento preventivo a las instalaciones eléctricas de la empresa.	1	2	Riesgo No Significativo	Evitar la utilización de aparatos o equipos eléctricos en caso de lluvia o humedad cuando los cables u otro material eléctrico atraviesen charcos, los pies pisen agua o alguna parte del cuerpo esté mojada.

ETAPA	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	EQUIPO DE TRABAJO	PELIGRO	RIESGO	RIESGO PURO			MEDIDAS DE CONTROL	RIESGO REMANENTE			MEDIDAS DE CONTROL REMANENTES
						P	G	TIPO DE RIESGO		P	G	TIPO DE RIESGO	
Corte de Madera	Carpintero / Ayudante de carpintero	Cortar las piezas de madera	NA	Transitar por el área	Caídas al mismo nivel: Contusiones, Abrasiones.	3	2	Riesgo Significativo	Verificar que las vías de tránsito no se encuentren con objetos que puedan ocasionar caídas. Capacitar y entrenar al personal en el método de las 5 S. Avizorar zona de trabajo, durante la ejecución de la actividad. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Superficies de Tránsito.	1	2	Riesgo No Significativo	Realizar un cronograma de limpieza para los trabajadores.
Desbaste de Madera	Carpintero / Ayudante de carpintero	Realizar el desbaste de la madera	Cepilladora eléctrica	Uso de cepilladora eléctrica	Atrapamiento con elementos de máquina en movimiento: Contusiones, Fracturas, Mutilaciones.	3	3	Riesgo Inaceptable	Realizar el diseño de guardas de seguridad que cubran los componentes de la cortadora circular. Realizar mantenimiento preventivo a la cortadora circular, para asegurar su buen funcionamiento. Capacitar al personal sobre el uso de ropa ajustada para trabajos de máquina en movimiento. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre los riesgos en trabajos con elementos de máquina en movimiento.	1	3	Riesgo Poco Significativo	Verificar competencia de personal.
					Contacto con proyección de partículas en los ojos: Lesiones oculares	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la forma correcta de realizar la actividad. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de los EPP'S, recomendados: Lentes de seguridad. Todo el personal que realice trabajo en dicha zona deberá utilizar sus lentes de seguridad.	1	2	Riesgo No Significativo	Realizar el seguimiento para la verificación del uso correspondiente de los lentes de seguridad.
					Exposición a ruido: Hipoacusia.	3	2	Riesgo Significativo	Realizar dosimetría de ruido al personal que realiza actividades que generan niveles altos de ruido. Realizar mantenimiento preventivo a los sistemas de transmisión de los equipos y/o máquinas: motores, equipos y/o herramientas eléctricas. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Tapones de oído.	1	2	Riesgo No Significativo	Realizar el seguimiento para la verificación del uso correspondiente de los tapones de oído.

ETAPA	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	EQUIPO DE TRABAJO	PELIGRO	RIESGO	RIESGO PURO			MEDIDAS DE CONTROL	RIESGO REMANENTE			MEDIDAS DE CONTROL REMANENTES
						P	G	TIPO DE RIESGO		P	G	TIPO DE RIESGO	
Desbaste de Madera	Carpintero / Ayudante de carpintero	Realizar el desbaste de la madera	Cepilladora eléctrica	Uso de cepilladora eléctrica	Contacto con disco de corte en diversas partes del cuerpo: Cortes, Mutilaciones.	3	3	Riesgo Inaceptable	Solicitar permiso de trabajo antes de iniciar la actividad. Capacitar y entrenar al personal en el procedimiento de Trabajos de Alto Riesgo específicamente en trabajos con herramientas eléctricas. El disco de corte no debe presentar fisuras o rajaduras en sus componentes. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Lentes de seguridad	1	3	Riesgo Poco Significativo	Verificar competencia de personal.
					Exposición a Inhalación de material particulado (polvo): Enfermedades respiratorias.	3	2	Riesgo Significativo	Realizar un monitoreo de material particulado en la zona. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Respirador para polvo.	1	2	Riesgo No Significativo	Realizar el seguimiento para la verificación del uso correspondiente de respirador para polvo.
					Contacto de energía eléctrica con el cuerpo: Quemaduras.	3	2	Riesgo Significativo	Inspeccionar mensualmente las instalaciones eléctricas (canaletas, tomacorrientes, interruptores). Realizar mantenimiento preventivo a las instalaciones eléctricas de la empresa.	1	2	Riesgo No Significativo	Evitar la utilización de aparatos o equipos eléctricos en caso de lluvia o humedad cuando los cables u otro material eléctrico atraviesen charcos, los pies pisen agua o alguna parte del cuerpo esté mojada.
			Taladro eléctrico	Uso de taladro eléctrico	Compresión mantenida de las manos: Síndrome de Canal de Guyón, Síndrome del Túnel Carpiano	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la postura correcta al realizar la actividad de soldadura. Realizar pausas activas. Terapias recuperativa en un nivel secundario.	1	2	Riesgo No Significativo	No aplica.
					Contacto con proyección de partículas en los ojos: Lesiones oculares	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la forma correcta de realizar la actividad. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de los EPP'S, recomendados: Lentes de seguridad. Todo el personal que realice trabajo en dicha zona deberá utilizar sus lentes de seguridad.	1	2	Riesgo No Significativo	Realizar el seguimiento para la verificación del uso correspondiente de los lentes de seguridad.

ETAPA	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	EQUIPO DE TRABAJO	PELIGRO	RIESGO	RIESGO PURO			MEDIDAS DE CONTROL	RIESGO REMANENTE			MEDIDAS DE CONTROL REMANENTES
						P	G	TIPO DE RIESGO		P	G	TIPO DE RIESGO	
Desbaste de Madera	Carpintero / Ayudante de carpintero	Realizar el desbaste de la madera	Taladro eléctrico	Uso de taladro eléctrico	Exposición a Inhalación de material particulado (polvo): Enfermedades respiratorias.	3	2	Riesgo Significativo	Realizar un monitoreo de material particulado en la zona. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Respirador para polvo.	1	2	Riesgo No Significativo	Realizar el seguimiento para la verificación del uso correspondiente de respirador para polvo.
					Exposición a ruido: Hipoacusia.	3	2	Riesgo Significativo	Realizar dosimetría de ruido al personal que realiza actividades que generan niveles altos de ruido. Realizar mantenimiento preventivo a los sistemas de transmisión de los equipos y/o máquinas: motores, equipos y/o herramientas eléctricas. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Tapones de oído.	1	2	Riesgo No Significativo	Realizar el seguimiento para la verificación del uso correspondiente de los tapones de oído.
					Contacto de energía eléctrica con el cuerpo: Quemaduras.	3	2	Riesgo Significativo	Inspeccionar mensualmente las instalaciones eléctricas (canaletas, tomacorrientes, interruptores). Realizar mantenimiento preventivo a las instalaciones eléctricas de la empresa.	1	2	Riesgo No Significativo	Evitar la utilización de aparatos o equipos eléctricos en caso de lluvia o humedad cuando los cables u otro material eléctrico atraviesen charcos, los pies pisen agua o alguna parte del cuerpo esté mojada.
			NA	Transitar por el área	Caídas al mismo nivel: Contusiones, Abrasiones.	3	2	Riesgo Significativo	Verificar que las vías de tránsito no se encuentren con objetos que puedan ocasionar caídas. Capacitar y entrenar al personal en el método de las 5 S. Avizorar zona de trabajo, durante la ejecución de la actividad. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Superficies de Tránsito.	1	2	Riesgo No Significativo	Realizar un cronograma de limpieza para los trabajadores.

ETAPA	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	EQUIPO DE TRABAJO	PELIGRO	RIESGO	RIESGO PURO			MEDIDAS DE CONTROL	RIESGO REMANENTE			MEDIDAS DE CONTROL REMANENTES
						P	G	TIPO DE RIESGO		P	G	TIPO DE RIESGO	
Pulido de Madera	Carpintero / Ayudante de carpintero	Realizar el pulido de la madera	Esmeril de banco	Uso de esmeril de banco	Atrapamiento con elementos de máquina en movimiento: Contusiones, Fracturas, Mutilaciones.	3	3	Riesgo Inaceptable	Realizar el diseño de guardas de seguridad que cubran los componentes de la cortadora circular. Realizar mantenimiento preventivo a la cortadora circular, para asegurar su buen funcionamiento. Capacitar al personal sobre el uso de ropa ajustada para trabajos de maquina en movimiento. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre los riesgos en trabajos con elementos de maquina en movimiento.	1	3	Riesgo Poco Significativo	Verificar competencia de personal.
					Contacto con discos en extremidades superiores: Cortes, Mutilaciones.	3	3	Riesgo Inaceptable	Solicitar permiso de trabajo antes de iniciar la actividad. Capacitar y entrenar al personal en el procedimiento de Trabajos de Alto Riesgo específicamente en trabajos con herramientas eléctricas. Colocar guarda a los discos, los cuales deben estar en su posición sin obstaculizar una maniobra segura al trabajador; además estará emperrada al equipo. El disco de corte no debe presentar fisuras o rajaduras en sus componentes. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Lentes de seguridad	1	3	Riesgo Poco Significativo	Verificar competencia de personal.
					Contacto con proyección de partículas en los ojos: Lesiones oculares	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la forma correcta de realizar la actividad. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de los EPP'S, recomendados: Lentes de seguridad. Todo el personal que realice trabajo en dicha zona deberá utilizar sus lentes de seguridad.	1	2	Riesgo No Significativo	Realizar el seguimiento para la verificación del uso correspondiente de los lentes de seguridad.

ETAPA	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	EQUIPO DE TRABAJO	PELIGRO	RIESGO	RIESGO PURO			MEDIDAS DE CONTROL	RIESGO REMANENTE			MEDIDAS DE CONTROL REMANENTES
						P	G	TIPO DE RIESGO		P	G	TIPO DE RIESGO	
Pulido de Madera	Carpintero / Ayudante de carpintero	Realizar el pulido de la madera	Esmeril de banco	Uso de esmeril de banco	Exposición a Inhalación de material particulado (polvo): Enfermedades respiratorias.	3	2	Riesgo Significativo	Realizar un monitoreo de material particulado en la zona. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Respirador para polvo.	1	2	Riesgo No Significativo	Realizar el seguimiento para la verificación del uso correspondiente de respirador para polvo.
					Exposición a ruido: Hipoacusia.	3	2	Riesgo Significativo	Realizar dosimetría de ruido al personal que realiza actividades que generan niveles altos de ruido. Realizar mantenimiento preventivo a los sistemas de transmisión de los equipos y/o máquinas: motores, equipos y/o herramientas eléctricas. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Tapones de oído.	1	2	Riesgo No Significativo	Realizar el seguimiento para la verificación del uso correspondiente de los tapones de oído.
					Contacto de energía eléctrica con el cuerpo: Quemaduras.	3	2	Riesgo Significativo	Inspeccionar mensualmente las instalaciones eléctricas (canaletas, tomacorrientes, interruptores). Realizar mantenimiento preventivo a las instalaciones eléctricas de la empresa.	1	2	Riesgo No Significativo	Evitar la utilización de aparatos o equipos eléctricos en caso de lluvia o humedad cuando los cables u otro material eléctrico atraviesen charcos, los pies pisen agua o alguna parte del cuerpo esté mojada.
			Cepilladora automática	Uso de cepilladora automática	Exposición a ruido: Hipoacusia.	3	2	Riesgo Significativo	Realizar dosimetría de ruido al personal que realiza actividades que generan niveles altos de ruido. Realizar mantenimiento preventivo a los sistemas de transmisión de los equipos y/o máquinas: motores, equipos y/o herramientas eléctricas. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Tapones de oído.	1	2	Riesgo No Significativo	Realizar el seguimiento para la verificación del uso correspondiente de los tapones de oído.
					Contacto de energía eléctrica con el cuerpo: Quemaduras.	3	2	Riesgo Significativo	Inspeccionar mensualmente las instalaciones eléctricas (canaletas, tomacorrientes, interruptores). Realizar mantenimiento preventivo a las instalaciones eléctricas de la empresa.	1	2	Riesgo No Significativo	Evitar la utilización de aparatos o equipos eléctricos en caso de lluvia o humedad cuando los cables u otro material eléctrico atraviesen charcos, los pies pisen agua o alguna parte del cuerpo esté mojada.

ETAPA	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	EQUIPO DE TRABAJO	PELIGRO	RIESGO	RIESGO PURO			MEDIDAS DE CONTROL	RIESGO REMANENTE			MEDIDAS DE CONTROL REMANENTES
						P	G	TIPO DE RIESGO		P	G	TIPO DE RIESGO	
Pulido de Madera	Carpintero / Ayudante de carpintero	Realizar el pulido de la madera	Garlopa	Manipulación de garlopa	Posturas forzadas: Lumbalgia, Dorsalgia.	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas al momento de realizar la actividad. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	2	Riesgo No Significativo	No aplica.
					Movimiento repetitivo de hombros: Síndrome de hombro doloroso.	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la postura correcta al realizar la actividad. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	2	Riesgo No Significativo	No aplica.
					Movimiento repetitivo de codos: Epicondilitis.	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la postura correcta al realizar la actividad. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	2	Riesgo No Significativo	No aplica.
					Contacto con proyección de partículas en los ojos: Lesiones oculares	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la forma correcta de realizar la actividad. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de los EPP'S, recomendados: Lentes de seguridad. Todo el personal que realice trabajo en dicha zona deberá utilizar sus lentes de seguridad.	1	2	Riesgo No Significativo	Realizar el seguimiento para la verificación del uso correspondiente de los lentes de seguridad.
					Exposición a Inhalación de material particulado (polvo): Enfermedades respiratorias.	3	2	Riesgo Significativo	Realizar un monitoreo de material particulado en la zona. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Respirador para polvo.	1	2	Riesgo No Significativo	Realizar el seguimiento para la verificación del uso correspondiente de respirador para polvo.

ETAPA	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	EQUIPO DE TRABAJO	PELIGRO	RIESGO	RIESGO PURO			MEDIDAS DE CONTROL	RIESGO REMANENTE			MEDIDAS DE CONTROL REMANENTES
						P	G	TIPO DE RIESGO		P	G	TIPO DE RIESGO	
Pulido de Madera	Carpintero / Ayudante de carpintero	Realizar el pulido de la madera	Lija	Manipulación de lija	Posturas forzadas: Lumbalgia, Dorsalgia.	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas al momento de realizar la actividad. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	2	Riesgo No Significativo	No aplica.
					Movimiento repetitivo de hombros: Síndrome de hombro doloroso.	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la postura correcta al realizar la actividad. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	2	Riesgo No Significativo	No aplica.
					Movimiento repetitivo de codos: Epicondilitis.	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la postura correcta al realizar la actividad. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	2	Riesgo No Significativo	No aplica.
					Exposición a Inhalación de material particulado (polvo): Enfermedades respiratorias.	3	2	Riesgo Significativo	Realizar un monitoreo de material particulado en la zona. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Respirador para polvo.	1	2	Riesgo No Significativo	Realizar el seguimiento para la verificación del uso correspondiente de respirador para polvo.
			NA	Transitar por el área	Caídas al mismo nivel: Contusiones, Abrasiones.	3	2	Riesgo Significativo	Verificar que las vías de tránsito no se encuentren con objetos que puedan ocasionar caídas. Capacitar y entrenar al personal en el método de las 5 S. Avizorar zona de trabajo, durante la ejecución de la actividad. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Superficies de Tránsito.	1	2	Riesgo No Significativo	Realizar un cronograma de limpieza para los trabajadores.

ETAPA	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	EQUIPO DE TRABAJO	PELIGRO	RIESGO	RIESGO PURO			MEDIDAS DE CONTROL	RIESGO REMANENTE			MEDIDAS DE CONTROL REMANENTES
						P	G	TIPO DE RIESGO		P	G	TIPO DE RIESGO	
Ensamblado	Carpintero / Ayudante de carpintero	Ensamblar la madera	NA	Manipulación de piezas de madera	Movimiento repetitivo de hombros: Síndrome de hombro doloroso.	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la postura correcta al realizar la actividad. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	2	Riesgo No Significativo	No aplica.
					Movimiento repetitivo de codos: Epicondilitis.	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la postura correcta al realizar la actividad. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	2	Riesgo No Significativo	No aplica.
					Contacto con astillas de madera en extremidades superiores: Cortes.	3	2	Riesgo Significativo	Dotar y capacitar al personal en el uso de los EPP'S recomendados: Guantes anticorte	1	2	Riesgo No Significativo	Realizar el seguimiento para la verificación del uso correspondiente de los guantes de seguridad.
		Grapadora neumática	Manipulación de Grapadora neumática	Movimiento repetitivo de dedos: Síndrome de Túnel Carpiano.	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la postura correcta al realizar la actividad. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	2	Riesgo No Significativo	No aplica.	
				Compresión mantenida de las manos: Síndrome de Canal de Guyón, Síndrome del Túnel Carpiano	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la postura correcta al realizar la actividad de soldadura. Realizar pausas activas. Terapias recuperativa en un nivel secundario.	1	2	Riesgo No Significativo	No aplica.	
				Exposición a ruido: Hipoacusia.	3	2	Riesgo Significativo	Realizar dosimetría de ruido al personal que realiza actividades que generan niveles altos de ruido. Realizar mantenimiento preventivo a los sistemas de transmisión de los equipos y/o máquinas: motores, equipos y/o herramientas eléctricas. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Tapones de oído.	1	2	Riesgo No Significativo	Realizar el seguimiento para la verificación del uso correspondiente de los tapones de oído.	

ETAPA	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	EQUIPO DE TRABAJO	PELIGRO	RIESGO	RIESGO PURO			MEDIDAS DE CONTROL	RIESGO REMANENTE			MEDIDAS DE CONTROL REMANENTES
						P	G	TIPO DE RIESGO		P	G	TIPO DE RIESGO	
Ensamblado	Carpintero / Ayudante de carpintero	Ensamblar la madera	Grapadora neumática		Contacto de energía eléctrica con el cuerpo: Quemaduras .	3	2	Riesgo Significativo	Inspeccionar mensualmente las instalaciones eléctricas (canaletas, tomacorrientes, interruptores). Realizar mantenimiento preventivo a las instalaciones eléctricas de la empresa.	1	2	Riesgo No Significativo	Evitar la utilización de aparatos o equipos eléctricos en caso de lluvia o humedad cuando los cables u otro material eléctrico atraviesen charcos, los pies pisen agua o alguna parte del cuerpo esté mojada.
			Martillo, Alicata, etc.	Manipulación de herramientas manuales: Martillo, Alicata, etc.	Posturas forzadas: Lumbalgia , Dorsalgia .	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas al momento de realizar la actividad. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	2	Riesgo No Significativo	No aplica.
					Movimiento repetitivo de hombros: Síndrome de hombro doloroso .	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la postura correcta al realizar la actividad. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	2	Riesgo No Significativo	No aplica.
					Movimiento repetitivo de codos: Epicondilitis	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la postura correcta al realizar la actividad. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	2	Riesgo No Significativo	No aplica.
					Movimiento repetitivo de manos: Síndrome de túnel carpiano , Síndrome de querváin	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la postura correcta al realizar las actividades de manipulación de herramientas manuales. Realizar pausas activas. Terapias recuperativa en un nivel secundario.	1	2	Riesgo No Significativo	No aplica.

ETAPA	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	EQUIPO DE TRABAJO	PELIGRO	RIESGO	RIESGO PURO			MEDIDAS DE CONTROL	RIESGO REMANENTE			MEDIDAS DE CONTROL REMANENTES
						P	G	TIPO DE RIESGO		P	G	TIPO DE RIESGO	
Ensamblado	Carpintero / Ayudante de carpintero	Ensamblar la madera	Martillo, Alicata, etc.	Manipulación de herramientas manuales: Martillo, Alicata, etc.	Contacto con filos cortantes de herramientas manuales en extremidades superiores e inferiores: Cortes .	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la forma segura de manipular herramientas manuales. Verificar que los mangos de las herramientas se encuentren en buen estado. Dotar, capacitar y entrenar al personal sobre el uso de los EPP's, recomendados: Guantes de seguridad.	1	2	Riesgo No Significativo	Realizar el seguimiento para la verificación del uso correspondiente de los guantes de seguridad.
Distribución de Madera	Carpintero / Ayudante de carpintero	Trasladar la madera hacia el almacén de despacho	Unidad Móvil	Trasladarse en unidad móvil	Contacto con unidad móvil en movimiento: Contusiones , Fracturas , Aplastamiento , Muerte .	3	3	Riesgo Inaceptable	Implementar el control de mantenimiento preventivo de todas las unidades móviles, con la finalidad de asegurar un eficiente y seguro desempeño en la actividad que realiza el conductor. Realizar el check list para la Verificación del buen estado de las unidades móviles. Capacitar y entrenar a todos los conductores dentro de su actividad laboral a través de los DSS sobre el Manejo Defensivo.	1	3	Riesgo Poco Significativo	Mantener siempre en buen estado las señalizaciones de tránsito, y delimitaciones de las zonas de tránsito.

ANEXO N° 03

Plan y Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo

1. ALCANCE

El Plan Anual de SST se aplica a todas sus unidades operativas y/o actividades que desarrolla la empresa NOMBRE DE MYPE.

2. LINEA DE BASE DEL SGSST

Se realizó el Diagnóstico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en base a los lineamientos de la RM 050-2013-TR. Dicho diagnóstico se encuentra evidenciado en el informe de la evaluación que se realizó al SGSST.

3. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

RAZON SOCIAL, empresa dedicada a ACTIVIDAD ECÓNOMICA, tiene como objetivo alcanzar un elevado nivel de Seguridad y Salud en el Trabajo para todo su personal, contratistas y visitantes.

Por lo antes expuesto la empresa se compromete en:

- 1. Implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en normas nacionales e internacionales.*
- 2. Cumplir satisfactoria y permanentemente los acuerdos y normas legales aplicables que suscriba la organización.*
- 3. Establecer estrategias de sensibilización, motivación, capacitación y entrenamiento al personal, preparándolos para un desempeño consciente y responsable.*
- 4. Prevenir la ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales de colaboradores, contratistas y visitas que accedan a nuestras operaciones y actividades administrativas.*
- 5. Integrar la mejora continua en nuestro Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.*

4. OBJETIVO Y METAS

Los objetivos, metas e indicadores se ven plasmadas en el cuadro que a continuación se muestra:

OBJETIVOS	META	INDICADORES
Capacitar y entrenar al personal	90%	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de actividades ejecutadas} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ de actividades programadas}}$
Realizar inspecciones de seguridad	95%	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de actividades ejecutadas} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ de actividades programadas}}$
Actualizar las matrices IPERC	100%	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de actividades ejecutadas} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ de actividades programadas}}$
Proteger a los colaboradores	90%	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de actividades ejecutadas} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ de actividades programadas}}$
Realizar exámenes médicos ocupacionales	100%	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de actividades ejecutadas} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ de actividades programadas}}$
Minimizar el riesgo ante la ocurrencia de emergencias	95%	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de actividades ejecutadas} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ de actividades programadas}}$
Actualizar los documentos del sistema de gestión de SST	100%	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de actividades ejecutadas} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ de actividades programadas}}$
Realizar auditorías al sistema de gestión de SST	100%	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de actividades ejecutadas} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ de actividades programadas}}$

5. SUPERVISOR DE SST Y REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

De conformidad al Art. 39 del D.S. N° 005-2012-TR, el empleador que tenga menos de veinte (20) trabajadores debe garantizar que la elección del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo se realice por los trabajadores.

El Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo desarrolla sus funciones con sujeción a lo señalado en la Ley y en el presente Reglamento, no está facultado a realizar actividades con fines distintos a la prevención y protección de la seguridad y salud.

El Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo debe llevar un registro donde consten los acuerdos adoptados con la máxima autoridad de la empresa o empleador.

FUNCIONES DEL SUPERVISOR DE SST

De conformidad al Art. 42° del D.S. N° 005-2012-TR, son funciones del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo:

- a. Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los precedentes de la actividad del servicio de seguridad y salud en el trabajo.
- b. Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud del empleador.
- c. Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- d. Conocer y aprobar la Programación Anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- e. Participar en la elaboración, aprobación, puesta en práctica y evaluación de las políticas, planes y programas de promoción de la seguridad y salud ocupacional, de la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- f. Aprobar el plan anual de capacitación de los trabajadores sobre seguridad y salud en el trabajo.
- g. Promover que los nuevos trabajadores reciban una adecuada formación, instrucción y orientación sobre prevención de riesgos.
- h. Vigilar el cumplimiento de la legislación, las normas internas y las especificaciones técnicas del trabajo relacionadas con la seguridad y salud en el lugar de trabajo; así como, el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- i. Asegurar que los trabajadores conozcan los reglamentos, instrucciones, especificaciones técnicas de trabajo, avisos y demás materiales escritos o gráficos relativos a la prevención de los riesgos en el lugar de trabajo.
- j. Promover el compromiso, la colaboración y la participación activa de todos los trabajadores en la prevención de los riesgos del trabajo, mediante la comunicación eficaz, la participación de los trabajadores en la solución de los problemas de seguridad, la inducción, la capacitación, el entrenamiento, concursos, simulacros, entre otros.
- k. Realizar inspecciones periódicas en las áreas administrativas, áreas operativas, instalaciones, maquinaria y equipos, a fin de reforzar la gestión preventiva.
- l. Considerar las circunstancias e investigar las causas de todos los incidentes, accidentes y de las enfermedades ocupacionales que ocurran en el lugar de trabajo, emitiendo las recomendaciones respectivas para evitar la repetición de éstos.
- m. Verificar el cumplimiento y eficacia de sus recomendaciones para evitar la repetición de los accidentes y la ocurrencia de enfermedades profesionales.
- n. Hacer recomendaciones apropiadas para el mejoramiento de las condiciones y el medio ambiente de trabajo, velar porque se lleven a cabo las medidas adoptadas y examinar su eficiencia.
- o. Analizar y emitir informes de las estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales ocurridas en el lugar de trabajo, cuyo registro y evaluación deben ser constantemente actualizados por la unidad orgánica de seguridad y salud en el trabajo del empleador.
- p. Colaborar con los servicios médicos y de primeros auxilios.
- q. Supervisar los servicios de seguridad y salud en el trabajo y la asistencia y asesoramiento al empleador y al trabajador.
- r. Reportar a la máxima autoridad del empleador la siguiente información:
 - r.1. El accidente mortal o el incidente peligroso, de manera inmediata.
 - r.2. La investigación de cada accidente mortal y medidas correctivas adoptadas dentro de los diez (10) días de ocurrido.

DEL REGLAMENTO INTERNO DE SST

De conformidad a lo establecido en el D.S. N° 005-2012-TR, se elaborará un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual se difundirá y entregará del mismo, a todos los trabajadores que laboran en la empresa NOMBRE DE MYPE.

6. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y MAPA DE RIESGOS

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

La identificación de los peligros será realizada por personal competente, en cada puesto de trabajo en consulta con los trabajadores de la empresa y el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El propósito es identificar los peligros potenciales que pueden generar daños a la integridad o salud de los trabajadores. Para ello se utilizará un formato para la identificación de Peligros y evaluación de riesgos. Además, se requerirá de la siguiente información: tipo de actividades que realiza el trabajador, productos químicos utilizados en las instalaciones, registro histórico de incidentes, mediciones cualitativas y mediciones cuantitativas.

De acuerdo al Art. 77 del DS. N° 005-2012-TR, se realizará una evaluación inicial de los riesgos en cada puesto de trabajo del empleador, por personal competente, en consulta con el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo. Esta evaluación debe considerar las condiciones de trabajo existentes o previstas; así como la posibilidad de que el trabajador que lo ocupa, por sus características personales o estado de salud conocido, sea especialmente sensible a dichas condiciones.

Así mismo, se elaborará un procedimiento, en donde se establezca los criterios de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.

MAPA DE RIESGO

La empresa NOMBRE DE MYPE, realizará su Mapa de Riesgos, de acuerdo a las actividades críticas identificadas en las Matrices IPERC y resultados de los monitoreos ocupacionales.

El mapa de riesgos, se publicará en las áreas estratégicas de la empresa.

7. ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES

A continuación, se establecen las responsabilidades de acuerdo al nivel jerárquico de los miembros que conforman la empresa:

Gerente General

- Conocer y liderar el Sistema de Gestión, manifestando un compromiso visible con las políticas de seguridad y salud en el trabajo de la empresa NOMBRE DE MYPE.
- Establecer y comunicar la Política de la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Asignar las responsabilidades que correspondan a cada nivel jerárquico de la organización respecto al cumplimiento del sistema.
- Otorgar los recursos y facilidades necesarias para el desarrollo del programa.
- Controlar los resultados obtenidos de la aplicación del programa.
- Estimular a través de su participación activa, el cumplimiento de los estándares de seguridad de las actividades programadas y efectuar las correcciones que resulten necesarias.

Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo

- Ejecutar e informar los resultados de las inspecciones periódicas y observaciones planeadas que se han encomendado.
- Informar e investigar las acciones que ocurren en su área de supervisión.
- Adoptar las medidas de control de peligros que sean de su competencia e informar a su jefatura sobre aquellas que no estén a su alcance resolver.
- Controlar la aplicación de procedimientos, normas y métodos de trabajo eficiente e instruir al trabajador sobre ellos.
- Controlar continuamente el uso de los equipos de protección personal e implementos de trabajo adecuados para la tarea que realicen.
- Elaborar los programas de inspecciones.
- Controlar que las investigaciones de accidentes sean efectuadas e informadas correcta y oportunamente.
- Asesorar a los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo, para minimizar accidentes.
- Participar en la actualización de reglamentos, normas y procedimientos de trabajo y prevención de accidentes.
- Realizar observaciones planeadas para detectar y controlar las causas de accidentes que residen en el hombre, ya sea por error u omisión.

- Analizar y evaluar pruebas y definir los equipos de protección personal de seguridad que se adquieran o se asignen para las diferentes tareas de la empresa.
- Organizar, capacitar entrenar a las brigadas de emergencia, efectuando actividades de familiarización en los locales de la empresa, adiestrar al personal de estas con los equipos y sistemas que estarán a su cargo para su buen cuidado y mantenimiento.
- Informar a la Gerencia y Jefaturas las actividades a realizar en materia de seguridad en sus respectivas áreas (programación de seguridad y salud)
- Demostrar mensualmente a la Gerencia y Jefaturas sobre todas las observaciones levantadas en las actividades de inspección de seguridad y hacer un seguimiento del avance correctivo de estas.

Trabajadores

- Observar y cumplir las normas generales y procedimientos específicos de seguridad y salud ocupacional y ser especialmente cuidadosos para la realización y aplicación en su trabajo.
- Informar los accidentes e incidentes y colaborar en su investigación.
- Usar los equipos de protección personal e implementos de trabajo adecuados de acuerdo a la labor que realiza y solicitar la orientación de su uso en caso de desconocimiento de su aplicación.
- Informar y aportar sugerencias respecto a los peligros existentes en los lugares de trabajo.
- Participar activamente en toda actividad que se realice con el objeto de prevenir accidentes.
- Asistir en la capacitación e instrucción de temas relacionados con sus actividades de trabajo en materia de seguridad y salud ocupacional.

8. CAPACITACIONES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Se elaborará un Programa Anual de Capacitación, de acuerdo a lo establecido en el Art. 29 del D.S. N° 005-2012-TR (Reglamento de La Ley 29783, Ley de La Seguridad y Salud en el Trabajo).

Así mismo, se elaborará un procedimiento de capacitaciones en donde se establezcan los criterios para realizar las capacitaciones.

9. PROCEDIMIENTOS

De conformidad al D.S. N° 005-2012-TR, a la Ley N° 29783, y a las actividades que la empresa desarrolla, se han implementados los siguientes procedimientos:

CÓDIGO	NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO
SST-P01	Procedimiento de IPERC
SST-P02	Procedimiento de capacitaciones
SST-P03	Procedimiento de supervisor de seguridad y salud en el trabajo
SST-P04	Procedimiento de equipos de protección personal
SST-P05	Procedimiento de monitoreos ocupacionales
SST-P06	Procedimiento de estadísticas
SST-P07	Procedimiento de investigación de accidentes de trabajo
SST-P08	Procedimiento de reporte de incidentes
SST-P09	Procedimiento de inspecciones
SST-P10	Procedimiento de auditorias

10. INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Se elaborará un procedimiento y programa de inspecciones, en donde se establezca las áreas a inspeccionar, la frecuencia de la inspección y los responsables de la ejecución de las inspecciones.

11. SALUD OCUPACIONAL

Para el tema de salud ocupacional, la empresa se rige bajo los siguientes principios los cuales se tipifican a continuación:

Obligatoriedad:

De acuerdo a lo establecido en el Art. 101 del DS N° 016-2016-TR, la empresa practica exámenes médicos cada dos (02) años, acordes con los riesgos a los que están expuestos en sus labores; tomando en cuenta la fecha del último examen médico practicado.

Así mismo, los trabajadores tienen la obligación de someterse a los exámenes médicos a que estén obligados por norma expresa, por lo cual se garantiza la confidencialidad del acto médico (según lo tipificado en el Art. 79° de la Ley 29783).

Oportunidad

De acuerdo a lo tipificado en la Ley sobre el tipo de examen médico que el empleador está obligado a realizar a sus trabajadores durante o examen médico periódico o cada dos (02) años, este tipo de examen se realizará a todos los trabajadores que han cumplido un periodo mínimo de dos años en el mismo puesto de trabajo.

12. CLIENTES, SUBCONTRATOS Y PROVEEDORES

Se establecen las condiciones de seguridad y requisitos mínimos a cumplir por terceros o prestadores de servicio en todas las unidades operativas de la empresa NOMBRE DE MYPE, asegurando el cumplimiento de la Norma Peruana de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como también el cumplimiento de la política de seguridad de la empresa.

13. PLAN DE CONTINGENCIA

Se elaborará un Plan de Contingencias para la empresa, en donde se establezca los siguientes puntos:

FORMACIÓN DE BRIGADAS

La empresa formara las brigadas de emergencia, con la siguiente clasificación:

- Brigada Contra Incendios.
- Brigada de Primeros Auxilios.
- Brigada de Evacuación y Rescate.
- Brigada de Comunicación.

ENTRENAMIENTO DE BRIGADAS

El Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, tendrá como función elaborar el Programa Anual de Capacitaciones en Seguridad y Salud, y en la cual se considerará temas de capacitación específica a Brigadistas, así como de la organización de los simulacros.

Los temas a desarrollar en el programa anual de capacitaciones para brigadistas serán:

- Plan de Contingencia
- Funciones de brigadas
- Primeros Auxilios
- Uso de extintores
- Simulacro de Emergencias

Adicional a estos puntos también se han plasmados las acciones a tomar en caso se presente algún tipo de emergencia como, por ejemplo: un incendio, derrame de productos químicos, sismo, emergencia médica, accidente.

14. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES, INCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

Para realizar la investigación de accidentes, se elaboró un procedimiento en donde se establecen las responsabilidades, metodologías y estándares a seguir, para realizar una efectiva investigación y control de las causas que originaron el accidente.

PROCEDIMIENTO PARA EL REPORTE DE INCIDENTES

Para realizar el reporte de incidentes, se elaboró un procedimiento en donde se establecen las responsabilidades, metodologías y estándares a seguir, para que todos los colaboradores reporten los incidentes.

15. AUDITORIAS

La empresa cuenta con un procedimiento para auditorias, en donde se establece dos tipos de auditorías al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, tal como se detalla en el programa anual de seguridad y salud en el trabajo.

AUDITORIA INTERNA

Realizada como mínimo una vez al año por un equipo auditor interno. Se registrarán las desviaciones, las medidas correctivas y preventivas, se asignarán responsables de ejecutar las medidas correctivas en los plazos establecidos y se verificará el total de cumplimiento. Luego se procederá a archivar los registros respectivos.

Las mediciones reactivas del desempeño en base a los índices de frecuencia y gravedad para incidentes, así como enfermedades serán realizadas por medio de los indicadores.

AUDITORIA EXTERNA

Según el DS N° 014-2013-TR, el empleador elegirá a un auditor inscrito en el registro de auditores autorizados para la evaluación periódica del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, considerando además la especialidad, el tamaño, la actividad, la cantidad de trabajadores, los niveles de riesgo y los resultados de las inspecciones de la Autoridad Administrativa de Trabajo si fuera el caso, entre otros criterios, para garantizar la idoneidad del Auditor.

El periodo de la auditoría externa será de tres (03) años.

16. ESTADISTICA

Es el Sistema de control de la información de la Seguridad y Salud en el trabajo. El supervisor de seguridad y salud en el trabajo entregará un resumen mensual de los resultados alcanzados por áreas de acuerdo al procedimiento de estadísticas. Este resumen incluye los siguientes ítem:

- Números de accidentes mortales.
- Número de accidentes leves.
- Número de accidentes incapacitantes.
- Número de enfermedades ocupacionales determinadas.
- Número de incidentes.
- Ausentismo por accidentes al trabajador en relación a las horas hombres trabajadas.

17. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

PRESUPUESTO

El presupuesto de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se encuentra descrito en el programa anual de seguridad y salud en el trabajo.

PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo se encuentra como Anexo del presente documento.

18. MANTENIMIENTO DE REGISTROS

Los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo son:

- a) Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.
- b) Registro de exámenes médicos ocupacionales.
- c) Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.
- d) Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
- e) Registro de estadísticas de seguridad y salud.
- f) Registro de equipos de seguridad o emergencia.
- g) Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.
- h) Registro de auditorías.

Según lo contemplado en el Art. 35 del D.S. N° 005-2012-TR, el registro de enfermedades ocupacionales debe conservarse por un período de veinte (20) años; los registros de accidentes de trabajo e incidentes peligrosos por un periodo de diez (10) años posteriores al suceso; y los demás registros por un periodo de cinco (5) años posteriores al suceso.

Para la exhibición a que hace referencia el artículo 88° de la Ley, el empleador cuenta con un archivo activo donde figuran los eventos de los últimos doce (12) meses de ocurrido el suceso, luego de lo cual pasa a un archivo pasivo que se deberá conservar por los plazos señalados en el párrafo precedente. Estos archivos pueden ser llevados por el empleador en medios físicos o digitales.

19. REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SST

El Gerente General de manera anual solicitará al supervisor de seguridad y salud en el trabajo, un informe sobre los avances y cumplimiento del Sistema Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. De ser el caso establecerá los cambios y mejoras pertinentes facilitando los recursos para su cumplimiento.

20. ANEXOS:

A continuación, se detalla el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo:

PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2019

Datos del empleador																		
Razón social o denominación social	RUC	Domicilio (dirección, distrito, provincia, departamento)	Actividad económica	N° de trabajadores en el centro de labores														
NOMBRE DE LA MYPE																		
Objetivo General	Capacitar y entrenar al personal																	
Meta	90%																	
Indicador	(N° Actividades Ejecutadas/N° Actividades Programadas)x100																	
Presupuesto:	S/. 1,000.00																	
Recursos Comprometidos	Ley N°29783, D.S N° 005-2012-TR, Norma OHSAS, Norma OSHA.																	
Inversiones	Recurso humano, económicos, tecnológicos, etc.																	
N°	Descripción de las Actividades	Responsables de la ejecución	Área	2019												Fecha de Verif.	Estado (Realizado, Pendiente, En Proceso)	
				Ene-19	Feb-19	Mar-19	Abr-19	May-19	Jun-19	Jul-19	Ago-19	Set-19	Oct-19	Nov-19	Dic-19			
1	Elaborar el programa anual de capacitaciones																	
2	Revisar el procedimiento de capacitaciones																	
3	Actualizar las estadísticas de capacitaciones del 2018.																	

Objetivo General	Realizar inspecciones de seguridad																	
Meta	95%																	
Indicador	(N° Actividades Ejecutadas/N° Actividades Programadas)x100																	
Presupuesto:	S/. 1,000.00																	
Recursos Comprometidos	Ley N°29783, D.S N° 005-2012-TR, Norma OHSAS, Norma OSHA.																	
Inversiones	Recurso humano, económicos, tecnológicos, etc.																	
N°	Descripción de las Actividades	Responsables de la ejecución	Área	2019												Fecha de Verificación	Estado (Realizado, Pendiente, En Proceso)	
				Ene-19	Feb-19	Mar-19	Abr-19	May-19	Jun-19	Jul-19	Ago-19	Set-19	Oct-19	Nov-19	Dic-19			
1	Elaborar el programa anual de inspecciones																	
2	Revisar el procedimiento de inspecciones																	
3	Actualizar las estadísticas de inspecciones del 2018.																	
Objetivo General	Actualizar las matrices IPERC																	
Meta	100%																	
Indicador	(N° Actividades Ejecutadas/N° Actividades Programadas)x100																	
Presupuesto:	S/. 5,000.00																	
Recursos Comprometidos	Ley N°29783, D.S N° 005-2012-TR, Norma OHSAS, Norma OSHA.																	
Inversiones	Recurso humano, económicos, tecnológicos, etc.																	
N°	Descripción de las Actividades	Responsables de la ejecución	Área	2019												Fecha de Verificación	Estado (Realizado, Pendiente, En Proceso)	
				Ene-19	Feb-19	Mar-19	Abr-19	May-19	Jun-19	Jul-19	Ago-19	Set-19	Oct-19	Nov-19	Dic-19			
1	Revisar el procedimiento de IPERC																	
2	Realizar monitoreos ocupacionales																	
3	Actualizar las matrices IPERC																	
4	Actualizar el mapa de riesgos																	

Objetivo General	Proteger a los colaboradores																	
Meta	90%																	
Indicador	(N° Actividades Ejecutadas/N° Actividades Programadas)x100																	
Presupuesto:	S/. 3,500.00																	
Recursos Comprometidos	Ley N°29783, D.S N° 005-2012-TR, Norma OHSAS, Norma OSHA.																	
Inversiones	Recurso humano, económicos, tecnológicos, etc.																	
N°	Descripción de las Actividades	Responsables de la ejecución	Área	2019												Fecha de Verificación	Estado (Realizado, Pendiente, En Proceso)	
				Ene-19	Feb-19	Mar-19	Abr-19	May-19	Jun-19	Jul-19	Ago-19	Set-19	Oct-19	Nov-19	Dic-19			
1	Revisar el procedimiento de equipos de protección personal																	
2	Realizar el requerimiento de equipos de protección personal para todo el año																	
3	Entregar a todo el personal los equipos de protección personal que les corresponde																	
4	Inspeccionar el uso de equipos de protección personal																	
Objetivo General	Realizar exámenes médicos ocupacionales																	
Meta	100%																	
Indicador	(N° Actividades Ejecutadas/N° Actividades Programadas)x100																	
Presupuesto:	S/. 2,600.00																	
Recursos Comprometidos	Ley N°29783, D.S N° 005-2012-TR, RM N° 312-2011-MINSA																	
Inversiones	Recurso humano, económicos, tecnológicos, etc.																	
N°	Descripción de las Actividades	Responsables de la ejecución	Área	2019												Fecha de Verificación	Estado (Realizado, Pendiente, En Proceso)	
				Ene-19	Feb-19	Mar-19	Abr-19	May-19	Jun-19	Jul-19	Ago-19	Set-19	Oct-19	Nov-19	Dic-19			
1	Actualizar el programa de exámenes médicos ocupacionales																	
2	Actualizar el protocolo de exámenes médicos ocupacionales																	
3	Realizar exámenes médicos ocupacionales al personal																	
4	Realizar el seguimiento de las enfermedades que presenta el personal																	

Objetivo General	Minimizar el riesgo ante la ocurrencia de emergencias																	
Meta	95%																	
Indicador	(N° Actividades Ejecutadas/N° Actividades Programadas)x100																	
Presupuesto:	S/. 2 000.00																	
Recursos Comprometidos	Ley N°29783, D.S N° 005-2012-TR, Norma OHSAS, Norma OSHA.																	
Inversiones	Recurso humano, económicos, tecnológicos, etc.																	
N°	Descripción de las Actividades	Responsables de la ejecución	Área	2019												Fecha de Verificación	Estado (Realizado, Pendiente, En Proceso)	
				Ene-19	Feb-19	Mar-19	Abr-19	May-19	Jun-19	Jul-19	Ago-19	Set-19	Oct-19	Nov-19	Dic-19			
1	Actualizar el plan de contingencia																	
2	Elaborar el programa de simulacros de emergencia																	
3	Capacitar a las brigadas en primeros auxilios																	
4	Capacitar a las brigadas en uso de extintores																	
5	Capacitar a las brigadas en evacuación																	
6	Realizar simulacros de emergencia																	

Objetivo General	Actualizar los documentos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo																
Meta	100%																
Indicador	(N° Actividades Ejecutadas/N° Actividades Programadas)x100																
Presupuesto:	S/. 1,000.00																
Recursos Comprometidos	Ley N°29783, D.S N° 005-2012-TR, Norma OHSAS, Norma OSHA.																
Inversiones	Recurso humano, económicos, tecnológicos, etc.																
N°	Descripción de las Actividades	Responsables de la ejecución	Área	2019												Fecha de Verificación	Estado (Realizado, Pendiente, En Proceso)
				Ene-19	Feb-19	Mar-19	Abr-19	May-19	Jun-19	Jul-19	Ago-19	Set-19	Oct-19	Nov-19	Dic-19		
1	Actualizar la política de seguridad y salud en el trabajo																
2	Actualizar los procedimientos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo																
3	Actualizar los formatos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo																
Objetivo General	Realizar auditorías al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo																
Meta	100%																
Indicador	(N° Actividades Ejecutadas/N° Actividades Programadas)x100																
Presupuesto:	S/. 800.00																
Recursos Comprometidos	Ley N°29783, D.S N° 005-2012-TR, Norma OHSAS, Norma OSHA.																
Inversiones	Recurso humano, económicos, tecnológicos, etc.																
N°	Descripción de las Actividades	Responsables de la ejecución	Área	2019												Fecha de Verificación	Estado (Realizado, Pendiente, En Proceso)
				Ene-19	Feb-19	Mar-19	Abr-19	May-19	Jun-19	Jul-19	Ago-19	Set-19	Oct-19	Nov-19	Dic-19		
1	Actualizar el procedimiento de auditorías																
2	Elaborar el programa de auditorías																
3	Realizar auditorías internas y externas																

ANEXO N° 04

Procedimiento para la Elección del Seguridad y Salud en el Trabajo

OBJETIVO

Regular la elección y funcionamiento del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo del NOMBRE DE MYPE

ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todas las áreas operativas y administrativas del NOMBRE DE MYPE

BASE LEGAL

- ✓ Ley N° 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”
- ✓ DS N° 005-2012-TR “Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo”
- ✓ Ley N° 30222 “Ley que modifica a la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”.
- ✓ RM N° 050-2013-TR “Formatos referenciales del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo”.
- ✓ Formatos referenciales del CSST del MINTRA.

DEFINICIONES

Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo

Persona elegida para considerar los asuntos de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Participación y Consulta

Proceso mediante el cual los trabajadores se ven involucrados y pueden expresar su opinión respecto a temas de seguridad y salud en el trabajo.

NORMAS GENERALES

- El NOMBRE DE MYPE elige obligatoriamente el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, quien se encarga de analizar y evaluar el avance de los objetivos y metas establecidos en el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- El Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene por objetivo promover los programas relacionados a la Salud y Seguridad en el Trabajo, asesorar y vigilar el

cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y la normativa nacional, favoreciendo el bienestar laboral y apoyando el desarrollo del empleador.

- El Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo desarrolla el objetivo para el cual fue elegido, no estando facultado a realizar actividades distintas a las señaladas.
- El Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo cuenta con la autoridad para llevar a cabo adecuadamente sus funciones.

ELECCIÓN DEL SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Para ser Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo se requiere:
 - Ser trabajador a tiempo completo del NOMBRE DE MYPE
 - Tener dieciocho (18) años de edad como mínimo.
 - De preferencia, tener capacitación en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo o laborar en puestos que permitan tener conocimiento o información sobre riesgos laborales.
- Los colaboradores eligen al Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, entre los trabajadores que no forman parte de la dirección de la empresa y personal no calificado como de confianza.
- La elección del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo se efectúa mediante voto, directo y secreto, la cual es gestionada por el NOMBRE DE MYPE en su ausencia.
- La convocatoria a elecciones se efectúa mediante el envío de comunicados vía publicaciones a todo el personal del NOMBRE DE MYPE, en el formato de convocatoria al proceso de elección del CSST (SST-P05-F01).
- La inscripción de candidatos se efectúa mediante el formato de carta de presentación de candidatura (SST-P05-F02) por el NOMBRE DE MYPE
- La nominación de los candidatos se efectúa quince (15) días hábiles antes de la

convocatoria a elecciones a fin de verificar que los candidatos cumplan con los requisitos indicados en el ítem 6.1 del presente procedimiento, los cuales se registrarán en el formato de lista de candidatos inscritos ante el CSST (SST-P05-F03).

- Los candidatos que cumplan con los requisitos en el ítem 6.1 del presente procedimiento, se registrarán en el formato de lista de candidatos aptos ante el CSST (SST-P05-F04), la cual forma la cédula de sufragio previo sorteo para el orden de los candidatos.
- La firma y huella digital del elector en el formato de padrón electoral (SST-P05-F05) es requisito indispensable para que éste pueda depositar su voto en el ánfora.
- Los formatos Cedula de Sufragio (SST-P05-F10), se ponen a disposición de los trabajadores al momento de la votación en el local que designe la organización sindical más representativa de los trabajadores o por el NOMBRE DE MYPE, donde se instala un ánfora en la que se deposita las cédulas de votación.
- El acto electoral se lleva a cabo el día y hora establecida por el NOMBRE DE MYPE se inicia firmando el formato de acta de inicio del proceso de votación (SST-P05-F06).
- Terminada la etapa de votación, se procede a efectuar el correspondiente escrutinio.
- La elección es por simple mayoría de votos, es decir, por el mayor número de votos recibidos, registrándose y firmando el formato de acta de conclusión del proceso de votación (SST-P05-F07).
- Terminado el escrutinio, el NOMBRE DE MYPE registra el nombre del ganador en el formato Acta del proceso de elección (SST-P05-F08), la cual es entregada al Coordinador SIG a fin de que se haga entrega de la credencial correspondiente y se comunica el resultado a la Gerencia General.
- La convocatoria a la instalación del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo corresponde al NOMBRE DE MYPE Dicho acto se lleva a cabo en el local de la

empresa levantándose el Acta de Instalación del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo (SIG-P-SST-05-F09), la que debe contener:

- Nombre de la empresa
- Nombre y cargo del supervisor de SST
- Lugar, fecha y hora de la instalación.

- El supervisor de seguridad y salud en el trabajo, registrará el avance de las actividades del programa anual de seguridad y salud en el trabajo en un acta de reunión (SST-P05-F11).
- El Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo pueden solicitar a la Autoridad competente la información y asesoría técnica que crean necesaria para cumplir con sus fines. Asimismo, podrá recurrir a profesionales con competencias técnicas en seguridad y Salud en el Trabajo en calidad de asesores.

DERECHOS, FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

- El Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene carácter promotor, consultivo y de control de las actividades orientadas a la prevención de riesgos y protección de la Salud de los trabajadores.
- La ejecución de las actividades del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo es responsabilidad del NOMBRE DE MYPE y está a cargo de las áreas operativas y administrativas pertinentes, siendo el área de Seguridad y Salud en el Trabajo la encargada del seguimiento.
- El seguimiento del acuerdo se debe realizar mediante la generación de oportunidades de mejora en el SGSST, para ello el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo debe determinar los responsables, plazos y acciones para la implementación de las mismas.
- Las funciones del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo son:

- a. Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los precedentes de la actividad del servicio de seguridad y salud en el trabajo.
- b. Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- c. Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- d. Conocer y aprobar la Programación Anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo
- e. Participar en la elaboración, aprobación, puesta en práctica y evaluación de las políticas, planes y programas de promoción de la seguridad y salud en el trabajo, de la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- f. Aprobar el Plan anual de capacitación de los trabajadores sobre Seguridad y Salud en el Trabajo.
- g. Promover que todos los nuevos trabajadores reciban una adecuada formación, instrucción y orientación sobre prevención de riesgos.
- h. Vigilar el cumplimiento de la legislación, las normas internas y las especificaciones técnicas del trabajo relacionadas con la seguridad y salud en el lugar de trabajo.
- i. Asegurar que los trabajadores conozcan los reglamentos, instrucciones, especificaciones técnicas de trabajo, avisos y demás materiales escritos o gráficos relativos a la prevención de los riesgos en el lugar de trabajo.
- j. Promover el compromiso, la colaboración y la participación activa de todos los trabajadores en la prevención de los riesgos del trabajo, mediante la comunicación eficaz, la participación de los trabajadores en la solución de los problemas de seguridad, la inducción, la capacitación, el entrenamiento, concursos, simulacros, entre otros.
- k. Realizar inspecciones periódicas en las áreas administrativas, áreas operativas, instalaciones, maquinaria y equipos, a fin de reforzar la gestión preventiva.
- l. Considerar las circunstancias e investigar las causas de todos los incidentes, accidentes y de las enfermedades ocupacionales que ocurran en el lugar de trabajo, emitiendo las recomendaciones respectivas para evitar la repetición de éstos.
- m. Verificar el cumplimiento y eficacia de sus recomendaciones para evitar la repetición de los accidentes y la ocurrencia de enfermedades profesionales.
- n. Hacer recomendaciones apropiadas para el mejoramiento de las condiciones y el medio ambiente de trabajo, velar porque se llevan a cabo las medidas adoptadas y

examinar su eficiencia.

- o. Analizar y emitir informes de las estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales ocurridas en el lugar de trabajo, cuyo registro y evaluación deben ser constantemente actualizados por el área de seguridad y salud en el trabajo del empleador.
 - p. Colaborar con los servicios médicos y de primeros auxilios.
 - q. Supervisar los servicios de seguridad y salud en el trabajo y la asistencia y asesoramiento al empleador y al trabajador.
 - r. Reportar a la máxima autoridad del empleador la siguiente información:
 - El accidente mortal o el incidente peligroso, de manera inmediata.
 - La investigación de cada accidente mortal y medidas correctivas adoptadas dentro de los diez (10) días de ocurrido.
 - Las estadísticas trimestrales de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.
 - s. Las actividades trimestrales del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo.
 - Llevar en un Libro de Actas el control del cumplimiento de los acuerdos.
 - Reunirse mensualmente en forma ordinaria para analizar y evaluar el avance de los objetivos establecidos en el programa anual, y en forma extraordinaria para analizar accidentes que revistan gravedad o cuando las circunstancias lo exijan.
- Los derechos del supervisor de seguridad y salud en el trabajo:
- Gozar de licencia con goce de haber por treinta (30) días naturales por año calendario para la realización de sus funciones. En caso las actividades tengan duración menor a un (01) año, el número de días de licencia será computado en forma proporcional. Los días de licencia o su fracción se consideran efectivamente laborados.
 - Protección contra el despido incausado y de facilidades para el desempeño de sus funciones en sus respectivas áreas de trabajo, opera desde que se produzca la convocatoria a elecciones y hasta seis meses después del término de su función ante el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo.
 - Estar protegidos contra cualquier acto de hostilidad y otras medidas coercitivas por parte del empleador que se originen como consecuencia del cumplimiento de sus funciones en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo.

ESTATUTOS

- El Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo cuenta con autoridad funcional para el ejercicio de sus labores de apoyo en forma permanente de la Alta Dirección del NOMBRE DE MYPE

- El Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene un periodo de un (01) año como mínimo y dos (02) años como máximo.

- El Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo puede recurrir, en calidad de consejeros, a profesionales con competencias técnicas en Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Anualmente el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo redactará un informe resumen de las labores realizadas.

ANEXO N° 05

Mapa de Riesgos de la Planta de Aserrado y Acepillado



LEYENDA

	RIESGO ELÉCTRICO		CONTACTO DE OBJETOS CON LOS PIES		RIESGO DE ATRAPAMIENTO		USO DE GUANTES
	CAIDAS AL MISMO NIVEL		RIESGO DE CORTES		RIESGO DE GOLPES EN LAS MANOS		USO DE RESPIRADOR
	RIESGO ERGONOMICO		EXCESIVO RUIDO		USO OBLIGATORIO DE LENTES		USO DE PROTECTORES AUDITIVOS

EMPRESA:			DEPARTAMENTO:
PLANO:			PROVINCIA:
UBICACIÓN:			DISTRITO
FECHA:	CODIGO:	REV:	ELABORADO:

ANEXO N° 06
Registros Simplificados para MYPES

N° REGISTRO:		REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO								
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:										
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2 RUC	3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			4 TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		5 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL			
6 COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO										
N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR		N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR		NOMBRE DE LA ASEGURADORA						
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:										
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:										
7 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	8 RUC	9 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			10 TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		11 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL			
12 COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO										
N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR		N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR		NOMBRE DE LA ASEGURADORA						
DATOS DEL TRABAJADOR :										
13 APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO:					14 N° DNICE		15 EDAD			
16 ÁREA	17 PUESTO DE TRABAJO	18 ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO	19 SEXO F/M	20 TURNO D/T/N	21 TIPO DE CONTRATO	22 TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO	23 N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del accidente)			
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO										
24 FECHA Y HORA DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE				25 FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN			26 LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE			
DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO				
27 MARCAR CON (X) GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO				28 MARCAR CON (X) GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE (DE SER EL CASO)				29 N° DÍAS DE DESCANSO MÉDICO		30 N° DE TRABAJADORES AFECTADOS
ACCIDENTE LEVE	ACCIDENTE INCAPACITANTE	M ORTAL	TOTAL TEM PORAL	PARCIAL TEM PORAL	PARCIAL PERM ANENTE	TOTAL PERM ANENTE				
31 DESCRIBIR PARTE DEL CUERPO LESIONADO (De ser el caso):										
32 DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO										
Describe sólo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada. Adjuntar: - Declaración del afectado sobre el accidente de trabajo. - Declaración de testigos (de ser el caso). - Procedimientos, planos, registros, entre otros que ayuden a la investigación de ser el caso.										
33 DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE DE TRABAJO										
Cada empresa o entidad pública o privada, puede adoptar el modelo de determinación de causas, que mejor se adapte a sus características y debe adjuntar al presente formato el desarrollo de la misma.										
34 MEDIDAS CORRECTIVAS										
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA				RESPONSABLE		FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)	
						DÍA	MES	AÑO		
1.-										
2.-										
Insertar tantos renglones como sean necesarios.										
35 RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN										
Nombre:				Cargo:		Fecha:		Firma:		
Nombre:				Cargo:		Fecha:		Firma:		

Nº REGISTRO:	REGISTRO DE INCIDENTES PELIGROSOS E INCIDENTES											
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:												
1	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		2	RUC	3	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			4	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	5	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:												
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:												
6	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		7	RUC	8	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			9	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	10	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
DATOS DEL TRABAJADOR (A): Completar sólo en caso que el incidente afecte a trabajador(es).												
11 APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR:									12	Nº DNI/CE	13	EDAD
14	15	16	17	18	19	20	21					
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO	SEXO F/M	TURNO D/T/N	TIPO DE CONTRATO	TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO	Nº HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del suceso)					
INVESTIGACIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE												
22 MARCAR CON (X) SI ES INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE												
23 INCIDENTE PELIGROSO				24 INCIDENTE								
Nº TRABAJADORES POTENCIALMENTE AFECTADOS				DETALLAR TIPO DE ATENCIÓN EN PRIMEROS AUXILIOS (DE SER EL CASO)								
Nº POBLADORES POTENCIALMENTE AFECTADOS												
25 FECHA Y HORA EN QUE OCURRIÓ EL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE				26 FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN			27 LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL HECHO					
DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO						
28 DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE												
<p>Describa solo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada.</p> <p>Adjuntar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Declaración del afectado, de ser el caso. - Declaración de testigos, de ser el caso. - Procedimientos, planos, registros, entre otros que ayuden a la investigación de ser el caso. 												
29 DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE												
Cada empresa, entidad pública o privada puede adoptar el modelo de determinación de las causas que mejor se adapte a sus características.												
30 MEDIDAS CORRECTIVAS												
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA A IMPLEMENTARSE PARA ELIMINAR LA CAUSA Y PREVENIR LA RECURRENCIA				RESPONSABLE		FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)			
						DÍA	MES	AÑO				
1.-												
2.-												
Insertar tantos renglones como sean necesarios.												
31 RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN												
Nombre:				Cargo:			Fecha:		Firma:			
Nombre:				Cargo:			Fecha:		Firma:			

Nº REGISTRO:		REGISTRO DEL MONITOREO DE AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGONÓMICOS		
DATOS DEL EMPLEADOR:				
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2 RUC	3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4 ACTIVIDAD ECONÓMICA	5 Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
DATOS DEL MONITOREO				
6 ÁREA MONITOREADA	7 FECHA DEL MONITOREO	8 INDICAR TIPO DE RIESGO A SER MONITOREADO (AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGONÓMICOS)		
9 CUENTA CON PROGRAMA DE MONITOREO (SÍ/NO)	10 FRECUENCIA DE MONITOREO	11 Nº TRABAJADORES EXPUESTOS EN EL CENTRO LABORAL		
12 NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN QUE REALIZA EL MONITOREO (De ser el caso)				
13 RESULTADOS DEL MONITOREO				
14 DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS ANTE DESVIACIONES PRESENTADAS				
15 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE LOS RESULTADOS DEL MONITOREO				
Incluir las medidas que se adoptarán para corregir las desviaciones presentadas en el monitoreo.				
ADJUNTAR:				
<ul style="list-style-type: none"> - Programa anual de monitoreo. - Informe con resultados de las mediciones de monitoreo, relación de agentes o factores que son objetos de la muestra, límite permisible del agente monitoreado, metodología empleada, tamaño de muestra, relación de instrumentos utilizados, entre otros. - Copia del certificado de calibración de los instrumentos de monitoreo, de ser el caso. 				
17 RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre:				
Cargo:				
Fecha:				
Firma				

N° REGISTRO:		REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		
DATOS DEL EMPLEADOR:				
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2 RUC	3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4 ACTIVIDAD ECONÓMICA	5 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
6 ÁREA INSPECCIONADA	7 FECHA DE LA INSPECCIÓN	8 RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA	9 RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN	
10 HORA DE LA INSPECCIÓN	11 TIPO DE INSPECCIÓN (MARCAR CON X)			
	PLANEADA	NO PLANEADA	OTRO, DETALLAR	
12 OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN INTERNA				
13 RESULTADO DE LA INSPECCIÓN				
Indicar nombre completo del personal que participó en la inspección interna.				
14 DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN				
15 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES				
ADJUNTAR: - Lista de verificación de ser el caso.				
16 RESPONSABLE DEL REGISTRO				
Nombre: Cargo: Fecha: Firma				

N° REGISTRO:		REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA				
DATOS DEL EMPLEADOR:						
1	2	3	4	5		
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		
MARCAR (X)						
6	7	8		9		
INDUCCIÓN	CAPACITACIÓN	ENTRENAMIENTO		SIMULACRO DE EMERGENCIA		
10 TEMA:						
11 FECHA:						
12 NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR						
13 N° HORAS						
14		15	16	17	18	
APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS		N° DNI	ÁREA	FIRMA	OBSERVACIONES	
Insertar tantos renglones como sean necesarios.						
19 RESPONSABLE DEL REGISTRO						
Nombre:						
Cargo:						
Fecha:						
Firma						

N° REGISTRO:		REGISTRO DE AUDITORÍAS				
DATOS DEL EMPLEADOR:						
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2 RUC	3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4 ACTIVIDAD ECONÓMICA	5 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		
6 NOMBRE(S) DEL(DE LOS) AUDITOR(ES)			7 N° REGISTRO			
Insertar tantos renglones como sean necesarios.						
8 FECHAS DE AUDITORÍA	9 PROCESOS AUDITADOS	10 NOMBRE DE LOS RESPONSABLES DE LOS PROCESOS AUDITADOS				
Insertar tantos renglones como sean necesarios.						
11 NÚMERO DE NO CONFORMIDADES	12 INFORMACIÓN A ADJUNTAR					
a) Informe de auditoría, indicando los hallazgos encontrados, así como no conformidades, observaciones, entre otros, con la respectiva firma del auditor o auditores. b) Plan de acción para cierre de no conformidades (posterior a la auditoría). Este plan de acción contiene la descripción de las causas que originaron cada no conformidad, propuesta de las medidas correctivas para cada no conformidad, responsable de implementación, fecha de ejecución, estado de la acción correctiva (Ver modelo de encabezados).						
MODELO DE ENCABEZADOS PARA EL PLAN DE ACCIÓN PARA EL CIERRE DE NO CONFORMIDADES						
13 DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD			14 CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD			
15 DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS			16 NOMBRE DEL RESPONSABLE	17 FECHA DE EJECUCIÓN		18 Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)
				DÍA	MES	
19 RESPONSABLE DEL REGISTRO						
Nombre:						
Cargo:						
Fecha:						
Firma:						

ANEXO N° 06
Evidencias Fotográficas



Imagen A1: Almacenamiento de la Madera



Imagen A2: Corte de la Madera



Imagen A3: Recepción de Madera