



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y  
URBANISMO**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE  
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TESIS**

**SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL  
TRABAJO BAJO LA LEY 29783 Y LA NORMA ISO  
45001 PARA DISMINUIR LOS ACCIDENTES EN EL  
MOLINO SAN FERNANDO S.R.L. – LAMBAYEQUE**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**Autor:**

**Bach. Santisteban Santamaria, Franklin  
( Orcid: 0000-0002-7630-0363)**

**Asesor:**

**MSc. Purihuamán Leonardo, Celso Nazario  
(Orcid: 0000-0003-1270-0402)**

**Línea de Investigación:**

**Infraestructura, Tecnología y Medio Ambiente**

**Pimentel – Perú  
2021**

**TESIS**  
**SITEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BAJO LA LEY 29783 Y**  
**LA NORMA ISO 45001 PARA DISMINUIR LOS ACCIDENTES EN EL MOLINO**  
**SAN FERNANDO S.R.L. – LAMBAYEQUE.**

**Aprobación del Jurado**

\_\_\_\_\_  
MSc. Purihuamán Leonardo, Celso Nazario

**Asesor**

\_\_\_\_\_  
Mg. Armas Zavaleta José Manuel

**Presidente del jurado de tesis**

\_\_\_\_\_  
Mg. Larrea Colchado Luis Roberto  
**Secretario del Jurado de Tesis**

\_\_\_\_\_  
MSc. Purihuaman Leonardo Celso Nazario  
**Vocal del Jurado de Tesis**

## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo a Dios por darme fortaleza, sabiduría y salud para poder concretar mis objetivos.

A mis padres. Gregorio y Concepción a mis hermanos Dora, Jaime, Edwin y Luis por su gran apoyo y colaboración

## **Agradecimiento**

A Dios padre por la fortaleza y todas sus bendiciones derramadas sobre mí.

A mis padres Gregorio y Concepción por haberme regalado la vida por enseñarme en el día a día que con esfuerzo y perseverancia uno puede alcanzar sus objetivos.

A la Universidad Señor de Sipan por haber formado mi espíritu profesional.

A todos mis profesores por haberme enseñado sus valiosos conocimientos y experiencias y contribuir en mi aprendizaje y desarrollo.

También quiero agradecer a mis hermanos Dora, Jaime, Edwin y Luis por su apoyo y confianza en mí para seguir desarrollándome como profesional.

Al Sr. Cesar Vásquez Medina, por la oportunidad de realizar esta tesis en “Molino san Fernando S.R.L”.

**SITEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BAJO LA LEY 29783 Y  
LA NORMA ISO 45001 PARA DISMINUIR LOS ACCIDENTES EN EL MOLINO  
SAN FERNANDO S.R.L. – LAMBAYEQUE**

**HEALTH AND SAFETY SYSTEM AT WORK UNDER LAW 29783 AND ISO  
45001 TO REDUCE ACCIDENTS IN EL MOLINO SAN FERNANDO S.R.L. -  
LAMBAYEQUE**

**Franklin Santisteban Santamaria<sup>1</sup>**

**Resumen**

*El objetivo de la presente investigación fue elaborar un Sistema de Seguridad Y Salud en el Trabajo bajo la ley 29783 la norma Iso 45001 para disminuir los accidentes en el molino San Fernando S.R.L. – Lambayeque. Así también se hizo un diagnóstico global de la situación de Seguridad y Salud en el trabajo en el Molino San Fernando S.R.L. Nos basamos en la lista de verificación de lineamientos del SGSST descrita por RM 050 – 2013, el resultado del diagnóstico nos sirve para plantear un SGSST adecuado a las necesidades de la empresa. La cual se dedica a la industrialización y comercialización de arroz. Para hallar las oportunidades de mejora (alineados a la norma legal y modelo de gestión) de la planta se recopila información como el histórico de accidentes, se visita las áreas de la empresa, y se evalúa un sistema de gestión, que nos facilitara las medidas de control que requiere la empresa. Dentro de los problemas encontrados fue la falta de objetivos departamentales en materia de seguridad y salud, incumplimiento de los requisitos legales, falta de control documental del sistema de gestión, falta de un plan de capacitación basado en un diagnóstico de necesidades, la falta de liderazgo por parte del encargado de seguridad. Por ultimo las conclusiones y recomendaciones del sistema de gestión, donde se resalta que el éxito de este dependerá del compromiso de la organización a todo nivel.*

**Palabras claves:** Sistema de Seguridad y Salud, ISO 45001, Investigación de Accidentes, Mapa de Riesgos, diagnóstico, liderazgo

---

<sup>1</sup> Adscrito a la Escuela Académica de Ingeniería Industrial Pregrado, Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú, email: [ssantamariaf@crece.uss.edu.pe](mailto:ssantamariaf@crece.uss.edu.pe), código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7630-0363>

## **Abstrac**

*The objective of the present investigation was to elaborate a Safety and Health System at Work under the law 29783 the Iso 45001 standard to reduce accidents in the mill San Fernando S.R.L. - Lambayeque. Likewise, a global diagnosis was made of the Health and Safety situation at Word at the San Fernando S.R.L. Mill. We rely on the checklist of guidelines of the SGSST described by RM 050 - 2013, the result of the diagnosis serves to propose an SGSST appropriate to the needs of the Company. Which is dedicated to the industrialization and commercialization of rice. To find the opportunities for improvement (aligned to the legal standard and management model) of the plant, information is collected such as the accident history, the company areas are visited, and a management system is evaluated, which will facilitate the measurements of control required by the company. Among the problems encountered was the lack of departmental objectives in terms of safety and health, non-compliance with legal requirements, lack of documentary control of the management system, lack of a training plan based on a diagnosis of needs, lack of leadership by the security manager. Finally, the conclusions and recommendations of the management system, which highlights that the success of this will depend on the commitment of the organization at all levels.*

**Keywords:** *Health and Safety System, ISO 45001, Accident Investigation, Risk Map, diagnosis, leadership*

## ÍNDICE

<b>Dedicatoria</b> -----	<b>iii</b>
<b>Agradecimiento</b> -----	<b>iv</b>
<b>Resumen</b> -----	<b>v</b>
<b>Abstrac</b> -----	<b>vi</b>
<b>CAPÍTULO I</b> -----	<b>12</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> -----	<b>13</b>
<b>1.1. Realidad Problemática</b> -----	<b>13</b>
<b>1.2. Trabajos Previos</b> -----	<b>15</b>
<b>1.3. Teorías relacionadas al tema</b> -----	<b>19</b>
1.3.1. Seguridad y Salud Ocupacional en el Perú-----	19
1.3.2. Accidente de trabajo-----	20
1.3.2.1. Causas de los Accidentes-----	20
1.3.2.2. Costos por accidente-----	20
1.3.3. Normativa Nacional-----	21
1.3.3.1. Legal-----	23
1.3.3.2. Norma ISO 45001-----	24
1.3.3.3. Decreto Supremo N°009-2005-TR, Reglamento De Seguridad Y Salud En El Trabajo-----	46
1.3.4. Variable Dependiente-----	47
1.3.4.1. Los Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales-----	47
<b>1.4. Formulación del problema</b> -----	<b>49</b>
<b>1.5. Justificación e importancia de la investigación</b> -----	<b>50</b>
1.5.1. Socio-económico-----	50
1.5.2. Teórico-----	50
1.5.3. Práctico-----	50
<b>1.6. Hipótesis</b> -----	<b>50</b>
<b>1.7. Objetivos de la investigación</b> -----	<b>51</b>
1.7.1. Objetivo General-----	51
1.7.2. Objetivos específicos-----	51
<b>CAPÍTULO II</b> -----	<b>52</b>
<b>II. MATERIAL Y MÉTODO</b> -----	<b>53</b>
<b>2.1. Tipo y diseño de Investigación</b> -----	<b>53</b>
<b>2.2. Población y Muestra</b> -----	<b>53</b>
<b>Población.</b> -----	<b>53</b>
<b>El Molino de arroz San Fernando ubicado en la carretera Panamericana Norte N° 778 en el departamento de Lambayeque y cuenta con un total de 18 trabajadores que serán la población.</b> -----	<b>53</b>
<b>2.3. Variables, Operacionalización</b> -----	<b>53</b>

<b>2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos</b> -----	<b>55</b>
2.4.1. Métodos de recolección de datos -----	55
2.4.2. Técnicas de recolección de datos-----	55
2.4.3. Instrumentos de recolección de datos-----	55
<b>2.5. Procedimiento para la recolección de datos</b> -----	<b>56</b>
2.5.1. Plan de análisis estadístico de datos -----	56
<b>2.6. Criterios éticos</b> -----	<b>56</b>
<b>2.7. Criterios de rigor científico</b> -----	<b>56</b>
<b>CAPÍTULO III</b> -----	<b>57</b>
<b>III. RESULTADOS</b> -----	<b>58</b>
<b>3.1. Tablas y Figuras</b> -----	<b>58</b>
3.1.1. Diagnóstico de Liderazgo-----	58
3.1.2. Diagnóstico de Operaciones -----	61
3.1.3. Diagnóstico de Mejora -----	65
3.1.4. Accidentes-----	67
<b>3.2. Discusión de resultados</b> -----	<b>68</b>
<b>3.3. Propuesta</b> -----	<b>69</b>
3.3.1. Liderazgo-----	69
3.3.2. Operaciones -----	81
3.3.3. Mejora -----	117
3.3.4. Accidentes-----	119
3.3.5. Beneficio-Costo-----	120
<b>CAPÍTULO IV</b> -----	<b>121</b>
<b>IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> -----	<b>122</b>
<b>4.1. Conclusiones</b> -----	<b>122</b>
<b>4.2. Recomendaciones</b> -----	<b>123</b>
<b>REFERENCIAS</b> -----	<b>124</b>



## ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1 Operacionalización de Variables:</i> -----	54
<i>Tabla 2 Política de Gestión</i> -----	58
<i>Tabla 3 Organización del SGSS</i> -----	61
<i>Tabla 4 Implementación</i> -----	64
<i>Tabla 5 Planificación</i> -----	65
<i>Tabla 6 Accidentes del 2013 al 2017</i> -----	67
<i>Tabla 7 Lista de EPP</i> -----	71
<i>Tabla 8 Programa Anual De Seguridad Y Salud En El Trabajo</i> -----	76

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura N° 1: Costos Producidos por los Accidentes de Trabajo</i> .....	21
<i>Figura N° 2: SGSST basado en (Ley 29783 SST, D.S.005- 2012-TR)</i> .....	24
<i>Figura N° 3: Sistema de Gestión Salud Ocupacional ISO 45001-2017</i> .....	46
<i>Figura N° 4: Estadísticas de incidentes y accidentes fatales</i> .....	47
<i>Figura N° 5: Política de Gestión</i> .....	58
<i>Figura N° 6: Política de SST de la empresa Molino San Fernando S.R.L</i> .....	59
<i>Figura N° 7: Organigrama general de funciones de la empresa Molino San Fernando S.R.L</i> .....	60
<i>Figura N° 8: Organización del SGSS</i> .....	62
<i>Figura N° 9: Diagrama del proceso productivo del arroz</i> .....	63
<i>Figura N° 10: Implementación</i> .....	64
<i>Figura N° 11: Ishikawa de causas de los accidentes</i> .....	66
<i>Figura N° 12: Propuesta del para el área de seguridad y salud ocupacional</i> .....	69
<i>Figura N° 13: Propuesta de la Política de seguridad y salud ocupacional</i> .....	70
<i>Figura N° 14: Mapa de riesgos</i> .....	81
<i>Figura N° 15: IPERC de seguridad patrimonial</i> .....	83
<i>Figura N° 16: IPERC de mantenimiento</i> .....	97
<i>Figura N° 17: IPERC de producción</i> .....	101
<i>Figura N° 18: IPERC de almacén</i> .....	109
<i>Figura N° 19: IPERC de calidad</i> .....	113
<i>Figura N° 20: IPERC de administrativos</i> .....	116
<i>Figura N° 21: Formato para capacitación</i> .....	118
<i>Figura N° 22: Formato para auditoría de seguridad y salud</i> .....	119

## ÍNDICE DE ANEXOS

<i>Anexo N° 1: Formato de Entrevista.....</i>	<i>126</i>
<i>Anexo N° 2: Autorización Para el Recojo de Información.....</i>	<i>127</i>
<i>Anexo N° 3: Validación de Formato de Entrevista.....</i>	<i>128</i>
<i>Anexo N° 4: Respuestas a la Entrevista.....</i>	<i>131</i>
<i>Anexo N° 5: Check List Linea de Base.....</i>	<i>132</i>
<i>Anexo N° 6: Resultados de la Encuesta.....</i>	<i>134</i>
<i>Anexo N° 7: Área de empaque.....</i>	<i>138</i>

# CAPÍTULO I

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad Problemática

#### Nivel Internacional

Duche (2016), los empleados de la Corporación Santa Ana S.A. realizan sus labores sin conocer los riesgos a que están expuestos, lo que conlleva a provocar accidentes leves o graves durante el desarrollo de sus actividades. La corporación no cuenta con un compromiso evidente de seguridad industrial, por lo que están obligados a planificar controles en su seguridad industrial con base en el sistema de gestión de SST, con el objetivo de evaluar los peligros existentes y así tomar decisiones que salvaguarden la salud física-mental del empleado, además de la infraestructura. El diseño de este plan de seguridad permitirá crear una cultura preventiva, además se llevará un control de los accidentes, incidentes, capacitaciones en toda la corporación. Brindándole un fortalecimiento en la imagen corporativa y por ende habrá un aumentando en su productividad.

Vanhuynegem (2017) indica que la seguridad laboral es de interés mundial según lo manifestado por la OIT, puesto que a cada instante se presentan accidentes en 612 trabajadores. En sus estadísticas también se menciona que hay muertes de más de 6 mil trabajadores al día por algún tipo de accidente o enfermedad laboral, superando los dos millones de fallecidos en el último año. Estos accidentes ocasionados por realizar trabajos bajo condiciones o actos subestándares producen absentismo, reduciendo la productividad y aumentando los costos operativos, estos costos aumentan en 4% el PBI global anual.

Anaya (2017) menciona que para que las compañías se mantengan en la competencia mundial, se ven en la necesidad de reducir los costos excedentes, esto implica en costos por accidentes. Por ello, es fundamental que las mismas mantengan una cultura de continuo mejoramiento, en donde se mejorarán los procesos y se obtengan mejores resultados basados en un sistema de gestión. Este modelo tiene diferentes perspectivas, incluida la SST, medio ambiente y procedimientos operativos. Dicho sistema es multidisciplinario, basado en tres rangos de acción, estos son de manera individual, grupal y en el espacio de trabajo.

## **Nivel Nacional**

Sabastizagal, Astete & Benavides (2020), en su investigación buscaron comprender el contexto de la SST de las urbes de nuestro país que se encuentran activamente trabajando. Se aplicó la metodología transversal a una muestra de 3122 individuos con edades por encima de los catorce años a lo largo de todo el Perú. Esta población, por lo general, está expuesta asiduamente al ruido, la radiación del sol, las posiciones inadecuadas y los movimientos repetitivos; labora rápidamente con controles mínimos y guarda sus desconciertos; y en los ambientes laborales no existe una gestión de la salud ocupacional. Estos escenarios comprometerían la integridad física y psicosocial de los empleados y su calidad de trabajo.

Jiménez (2016) menciona que en los procesos de pilado interactúan personas y máquinas y se pueden observar ambientes no seguros, respecto del volumen de trabajo y la ausencia de procesos laborales seguros, exponiendo a diario a los empleados. Además, se ha comprobado que los trabajadores no cuentan con instrucción en seguridad, por lo que son vulnerables a los peligros por realizar tareas arriesgadas, adicionalmente también están los inadecuados materiales de seguridad que emplean y la ausencia de capacitaciones, entrenamientos y sensibilización en cuestiones de SST que debería proporcionarles su empleador. A la mayoría de los altos mandos de la industria del arroz parece no importarles la seguridad ocupacional, puesto que no cuentan con algún tipo de prevención, ni liderazgo ni compromiso. Es fundamental entender como una inversión tener una planificación y ejecutarla en post de una mejor productividad, elevar la utilidad, mejorar la imagen y los negocios. Para ello, es transcendental innovar un sistema de gestión de SST para identificar peligros, evaluar riesgos e implementar controles que ayuden a la reducción de la incidencia de accidentes, que afecten a la salud de los empleados, la productividad, calidad del trabajo e imagen de la empresa.

Dedios (2014), refiere que resulta imperativo quebrar la deferencia de la SST desde la perspectiva técnica. Es tiempo de destacar la importancia que tiene el empleado. Para ello, hay dos instrumentos sumamente importantes: El SGSST y algunos de los conceptos que dirigen a esta materia multidisciplinaria. Dichos

instrumentos, son fundamentales para la efectividad de este derecho de protección del trabajador en la SST.

### **Nivel Local**

El Molino San Fernando S.R.L se encuentra localizado en el km 778.5 de la Carretera Panamericana Norte, Frente a la Molinera Tropical – Lambayeque dedicado a la comercialización e industrialización del arroz.

Los principales problemas del molino es la ausencia de nociones por parte de los colaboradores de la compañía en asuntos de seguridad industrial, que, al ignorarlas, se están exponiendo a peligros y riesgos durante las jornadas de trabajo, sumado a esto, los trabajadores no tienen los equipos que se necesitan para su adecuada protección para trabajar en cada una de sus funciones; a la vez no reciben entrenamiento, capacitaciones y charlas acerca de seguridad industrial. Otro problema a resaltar es la falta de interés y compromiso en temas de seguridad industrial por parte de los empresarios del molino, donde no cuentan con las exigencias en la legislación vigente, además que no identifican situaciones de emergencias potenciales y tiene poca capacidad de respuesta, agregándole a ello que aplican pocas medidas correctivas y preventivas dentro del molino. Debido a ello es necesario un plan de seguridad que permita la identificación de peligros y riesgos dónde se pueda reducir o eliminar posibles incidentes o accidentes al interior de la empresa.

### **1.2. Trabajos Previos**

FLORES ( 2018), en su investigación titulada Diseño de un sistema de gestión de la seguridad y salud Ocupacional para la administración de la empresa “prefabricados de concreto flores” basado en la norma ISO 45001, de la Universidad Pontificia Universidad Católica Del Ecuador, concluye:

- ✓ Habiendo diagnosticado la situación de la Compañía en cuanto a lo que requiere la Norma ISO/ DIS 45001.2:2017 (E) Vs. la norma OHSAS 18001:2007, el 20% no lograba cumplirlos, sin embargo, el 80% si lo hacía, debiendo actualizar su data con los nuevos requerimientos. Es necesario alcanzar un mejor desarrollo de la comprensión de la empresa y el contexto en el que se encuentra; de lo que necesitan y esperan sus

empleados; liderazgo y compromiso; consulta y participación de los trabajadores; planificación de acciones; incidente, no conformidad y acción correctiva.

- ✓ Desarrollando actividades básicas para el cumplimiento de lo dispuesto en la Norma ISO/ DIS 45001.2:2017 (E) se cambió toda la documentación que tiene que ver con la SST. Y, particularmente se desarrollaron los procesos integrados al sistema de gestión de la calidad ISO 9001 la certificación de calidad del producto (postes de hormigón) norma INEN 1965.
- ✓ Se elaboró un manual del sistema de gestión de la SST, teniendo en cuenta los requisitos de la Norma ISO/ DIS 45001.2:2017 (E). Todos Los requerimientos descritos en este manual están asociados a los anexos (procedimientos, formatos) con el objetivo de lograr una prevención de accidentes y potenciales enfermedades profesionales identificadas en la matriz de riesgos.

VEGA, (2014), en su estudio de la universidad Jorge Basadre Grohmann, pretende demostrar que implementando un SGSST se pueden minimizar las tasas de accidentes y aumentar el rendimiento de una compañía minera reduciendo las multas. En esta investigación se pudo concluir:

- ✓ Al implementar un SGSST, existe la posibilidad de lograr una reducción en las tasas de accidentabilidad y elevar la productividad de una empresa minera, siendo este aumento hasta 3,42 veces los beneficios, debido al ahorro al reducir sus multas.
- ✓ El análisis de la historia de accidentes de muerte acontecidos desde el año 2004 hasta el 2013, arroja que: el 30,68% de los accidentes fatales en la minería se debe al deslizamiento de rocas, un 11,02% a los accidentes de transporte y un 8,14% a intoxicaciones, asfixias y radiaciones.
- ✓ Las causas de los accidentes mortales en la industria minera, en el periodo 2008 – 2013 son actos sub-estándares en un 70,12%, condiciones sub-estándares en un 68,34%, de los cuales el 38,46% de los accidentes fatales se produjeron por ambos sub-estándares.



Arana (2016), en su investigación pretende proponer un diseño de SGSSO para ser implementada teniendo como referencia la norma OHSAS 2007, para una empresa del rubro metalmecánico, que servirá de modelo para otras empresas de la misma industria. Efectuado el diagnóstico del sistema en la compañía POLIMETALES SRL, se determinó la necesidad de implementar SGSSO dando cumplimiento a la Ley 29783 y su reglamento D.S.005-2012TR. A través de esta propuesta se otorgará herramientas básicas detalladas en la norma internacional OHSAS 18001. Se encontró una valiosa fortaleza: la participación del personal para cumplir estas normas y el compromiso de la alta dirección para instituir las, logrando sus objetivos. Para ello se adoptaron indicadores Smart, garantizando su medición y evaluación del desempeño del SGSSO, además se realizó una evaluación costo-beneficio, la que concluye un alto aprovechamiento de la empresa que significa para la empresa, ya que disminuye considerablemente los gastos por enfermedades laborales y accidentes, además se evitan las cuantiosas multas impuestas por SUNAFIL.

DURAND, (2015), en su estudio tuvo por objetivo el Diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, en base a la Norma OHSAS 18001, para el área de operaciones, destinado a reducir los accidentes laborales, así como enfermedades profesionales. Mediante este diseño se pretende incrementar la productividad y la participación del personal motivándolos a destacarse en dicha gestión. Para desarrollar este estudio se definió una lista de verificación del cumplimiento (check list) y se obtuvo el 20.8% de su cumplimiento; además se aplicó una encuesta al personal de operaciones para lograr un diagnóstico situacional (SST). Para el diseño se adoptó la política SST, la metodología IPERC, mapa de riesgos y un plan de capacitación anual en base a lo Diagnosticado (20,8%). Ante lo cual se pretende lograr un 95% de efectividad en la SST de la compañía. Se logró detectar los peligros y riesgos en cada etapa de los procesos de la empresa; siendo los no significativos un 2.2% estableciéndose nuevos procedimientos para el desempeño de un trabajo seguro. En cuanto a los riesgos fueron 9 siendo el área más predominante en la cocina. Para una mayor efectividad del sistema de gestión se proponen auditorías Internas, para establecer lineamientos necesarios para lograr las metas empresariales.

Goya (2017), en su investigación se propone diseñar un plan de SST para la organización Alimentaria Imperial S.A. la cual se dedica al pilado de arroz en cáscara y la posterior comercialización de derivados. Puesto que la compañía no tenía un amplio manejo en temas de seguridad y no cuenta con una gestión de un presupuesto para dicho tema. Esta investigación se realizó con la finalidad de obtener una base sostenible e instaurar una cultura de prevención en la organización. El estudio está basado en la exposición y diseño de disposiciones del tipo técnico-legal que se encuentran en vigencia de la actual norma ecuatoriana. La información fue recabada con la ayuda de los colaboradores y fuentes ejemplares de proyectos similares. Así mismo se realizó una matriz de riesgo, un IPER, un plan de contingencia y se evaluaron los riesgos ergonómicos. Finalmente se puede concluir que los altos funcionarios de la compañía no han tenido en cuenta el proceso de capacitación como factor fundamental, osea que, sus empleados no recibieron charlas de personal especializado en seguridad, material didáctico u otro tipo de información sobre SST. Además, se pudo determinar el valor económico para la implantación del diseño, siendo este de \$4262.00, correspondiéndole a los alto funcionarios la decisión de invertir a corto plazo o esperar a gastos por accidentes a largo plazo.

Ancajima (2015), a través de su investigación, evalúa los parámetro de seguridad industrial de la empresa LATERCER SAC, para solucionar el alto índice de ausentismo como efecto principal de accidentes y enfermedades laborales. Definido el objetivo de erradicar riesgos y peligros, se proyecta la factibilidad de implementar un SST, con lo que se logrará mejorar el ámbito de trabajo, reduciendo gastos y obteniendo la certificación y elevando su categoría. Realizada la evaluación económica de la empresa, se puede afirmar: que, por cada sol invertido en el SST, se obtendría un beneficio de 1.10 soles, demostrando su factibilidad.

Carranza (2016), en su tesis titulada Sistema de gestión y seguridad en el trabajo y su efecto en la productividad de la empresa de servicios Inversiones Generales de generales Santa Teresita SRL de la Universidad Nacional de Trujillo concluyó que:

- ✓ La implementación de un sistema de la SST influye de manera positiva para prevenir accidentes, permitiendo brindar condiciones seguras a los empleados y minimizar los tiempos improductivos y sus costes.
- ✓ Previa implantación, un 76% de los empleados no creía tener seguridad en su ambiente laboral, pero el 58% sabía que laborar en un lugar seguro aumentaría su productividad.
- ✓ La pérdida de hora de trabajo e incluso paralización temporal de actividades producto de accidentes se redujo en un 49%

Dávila (2017), mediante el presente estudio se pretende observar la implementación de un plan de SST en el área de producción de la Empresa PANASA, logra reducir los accidentes de trabajo. Para este fin se desarrolló un tipo de investigación aplicada – explicativa, para ello se tomaron los registros históricos de los accidentes de la empresa durante 6 meses antes y 6 meses después (mayo 2016/ abril 2017), para poder determinar el logro de la aplicación propuesta en este estudio. El proceso de datos fue mediante Microsoft Excel a través de cuadros comparativos de cada periodo del proyecto. Se concluyó que se disminuyó considerablemente el índice de frecuencia de accidentes de trabajo de 73 a 35 casos por cada millón de horas hombre trabajados.

### **1.3. Teorías relacionadas al tema**

#### **1.3.1. Seguridad y Salud Ocupacional en el Perú**

ONTON & ORTIZ DE ZEVALLOS (2015), en su estudio logran definir la Salud Ocupacional como ciencia y arte, destinados a preservar la salud del trabajador, estructurando procedimientos que logren identificar y controlar las causas que lo originan en el medio ambiente en el sector industrial. Tomando como principio que un trabajador enfermo significa malestar personal, familiar, empresarial e incluso afecta la economía del país. Ante este panorama surgió como necesidad el Programa de salud ocupacional.

El Instituto de Salud Ocupacional se inició históricamente el 05 de agosto de 1940, y posteriormente adoptó el nombre de Instituto de Salud Ocupacional, y que el 13 de marzo de 1947 promulgo la Ley 10833, en la que especifico sus funciones y la creación de fondos para el Departamento Nacional de Higiene Industrial.

De lo expuesto, se concluye que la Salud Ocupacional es labor prioritaria, que obliga adoptar medidas de estímulo y concientización laboral que fortalezca el desarrollo socioeconómico del país.

### **1.3.2. Accidente de trabajo**

La definición de la OHSAS 18001, es la de un suceso con consecuencias dañinas, detrimento de la salud o a una desgracia.

#### **1.3.2.1. Causas de los Accidentes**

##### **a) Actos Sub Estándar**

Es la omisión de un procedimiento establecido normativamente y que puede ocasionar un accidente. Es decir, que el empleado asume una actitud negativa durante el desarrollo de su labor, ejemplo:

- A1. Ignorar los procesos laborales.
- A2. Falta de capacitación o autorización para la ejecución de su labor.
- A3. Desarrollo de su labor sin uso de los elementos de protección.
- A4. Acciones que distraigan su labor.
- A5. Conducir fuera de la velocidad permitida.

##### **b) Condiciones Sub Estándar**

Actuación fuera de las normas de trabajo en el uso de equipos o herramientas que puedan derivar en accidentes. Ejemplos:

- B1. Manipulaciones eléctricas sin conexión a tierra.
- B2. Piso resbaladizo o con presencia de aceites.
- B3. Vías sin señalización o en malas condiciones.
- B4. Malas condiciones de equipamiento de carga.
- B5. Falta de protección de engranajes.

#### **1.3.2.2. Costos por accidente**

Son los costos derivados por el acontecimiento de un accidente, con daos personales (temporales o definitivos). Se dividen en:

##### **a) Costos Directos:**

Le corresponden al empleador y pueden ser reintegrados por el seguro.

## b) Costos Indirectos

Todo aquel que es absorbido por las utilidades de la producción, porque el trabajador accidentado no fue reemplazado.

1. Suspensión temporal de la producción porque el personal encargado atiende al accidentado.
2. Tiempo que demora adaptarse al trabajo después de ocurrido el accidente.
3. Periodo que demora investigar el accidente, así como reparar la maquinaria.
4. Gastos incurridos por el pago de horas extras laboradas, generadas como consecuencia del accidente.



Figura N° 1: Costos Producidos por los Accidentes de Trabajo

### 1.3.3. Normativa Nacional

#### Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - 29783

#### Artículo 17. Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

El patrón adoptará una orientación para una adecuada gestión en el área de la SST, de acuerdo a las condiciones y directivas a nivel internacional y la normatividad actual.

#### Artículo 18. Principios del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Está regido por los lineamientos descritos a continuación:

- a) Generar responsabilidad en el empresario hacia la seguridad y salud del personal.

- b) Desarrollar lo planificado coherentemente.
- c) Adoptar una metodología que garantice una mejora continua.
- d) Fomentar el amor propio y desempeño en conjunto.
- e) Promover la prevención de riesgos laborales en la organización concientizando cada concepto.
- f) Incentivar la empatía entre el empleador y sus empleados.
- g) Determinar un sistema de la SST que garantice la retroalimentación de información en los diferentes niveles laborales.
- h) Incentivar mediante el reconocimiento al personal que apoye la SST.
- i) Identificar los principales riesgos, tanto al personal, al empleador y al público en general.
- j) Fomentar y reconocer las organizaciones sindicales y/o representantes del personal en las decisiones respecto a la SST.

**Artículo 19. Participación de los trabajadores en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

La participación del personal en el sistema de gestión de la SST en lo respectivo a:

- a) Capacitación oportuna y consultas, respecto a la SST.
- b) Convocar, elegir e instalar el comité de la SST.
- c) Reconocimiento al personal representante, sensibilizado y comprometido con el sistema de la SST.
- d) Identificar peligros y evaluar todo riesgo dentro de la organización para estructurar el mapa de riesgos.

**Artículo 20. Mejoramiento del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.**

Esta herramienta debe tener las siguientes consideraciones:

- a) Detectar todo incumplimiento de los compromisos aceptados.
- b) Todo estándar de seguridad debe ser cumplido obligatoriamente.
- c) Calcular de manera periódica el desempeño de todo estándar de seguridad.
- d) Evaluar que los estándares de seguridad se cumplan.

- e) Corregir y reconocer el desempeño.

### **Artículo 21. Las medidas de prevención y protección del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

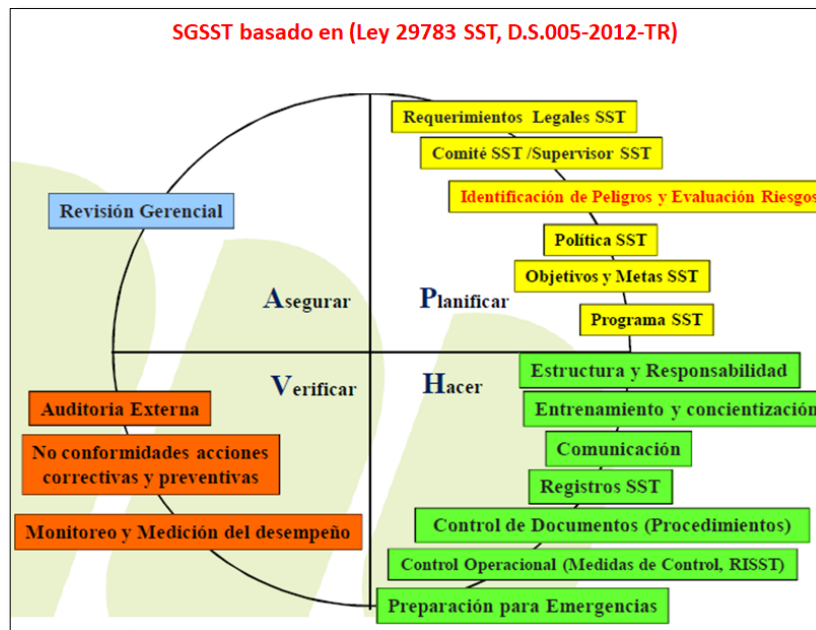
Deben desarrollarse estableciendo el siguiente orden de prioridad:

- a) Erradicar todo peligro y/o riesgo, controlando desde su origen y transmisión promoviendo la seguridad integral del personal en la empresa.
- b) Establecer medidas técnicas o administrativas para el tratamiento y control de todo peligro o riesgo.
- c) Cumplir las disposiciones establecidas para el desempeño laboral.
- d) Sustituir breve y progresivamente toda técnica o elemento peligroso por otro q lo reduzca o elimine.
- e) Proveer de todo equipamiento de protección personal que garantice su seguridad.

#### **1.3.3.1. Legal**

Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo y su modificación Ley 30222 TR, Diario El Peruano, Lima, Perú, 11 de julio den2014.

Articulo1.- Su objetivo es promover una instrucción para prevenir el riesgo laboral en el país. Para esto, tiene la obligación de buscar la prevención de los empleados, el rol de fiscalización y control del estado y la participación de los trabajadores del dialogo social, velan por la promoción difusión y cumplimiento dela normativa sobre la materia.



*Figura N° 2: SGSST basado en (Ley 29783 SST, D.S.005- 2012-TR)*

**Fuente:** SST ASESORES 2017

### **1.3.3.2. Norma ISO 45001**

#### **Antecedentes**

Una empresa tiene la responsabilidad de proporcionar la SST de sus trabajadores y la de los demás individuos que se encuentren en el radio de afectación de las actividades que realicen. Todo ello consta de promover y proteger su seguridad física y mental.

Adoptar un sistema de gestión de la SST, es buscar dar apoyo a una compañía a otorgar ambientes de trabajo seguros y saludables, además de la prevención de lesiones y detrimento de la salud, que tengan que ver con el trabajo y así lograr un mejoramiento continuo del desempeño de la SST.

#### **Objetivo y campo de aplicación**

Proporcionar un marco base para el gestionamiento de riesgos y oportunidades para la SST. Prevenir contusiones y detrimento de la salud en cuanto a las actividades de los empleados y a proveer de ambientes laborales seguros y saludables; es por eso que resulta fundamental para la empresa suprimir los peligros y minimizar los riesgos para la SST adoptando metodologías para prevenir y proteger eficazmente.



Este documento le permite a una empresa lograr los efectos esperados de su sistema de gestión de la SST, incluidos:

- El mejoramiento continuo del desempeño de la SST.
- Cumplir los requerimientos legales y otros requisitos.
- Alcanzar los objetivos de la SST.

La norma es aplicable a todas las empresas, sea cual sea su tamaño, tipo y actividades. Previene sus riesgos bajo el control absoluto de la compañía, en base a parámetros como el escenario en que se desenvuelve, lo que necesita y espera de sus empleados y otros individuos interesados.

Se puede utilizar de manera total o parcial para lograr un mejoramiento sistemático de la gestión de la SST. Asimismo, declarar la aprobación con este documento solo es posible si todos los requisitos se encuentran completamente adheridos al sistema de gestión de la SST de una empresa y son cumplidos sin exclusión alguna.

#### **Referencias normativas.**

El presente documento no contiene referencias normativas.

#### **Contexto de la organización.**

##### **Comprensión de la organización y de su contexto.**

La empresa define los asuntos externos e internos oportunos para su objetivo, los mismos influyen en su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST.

##### **Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas**

La empresa establecerá:

- a) Personal encargado del sistema de gestión SST y de diversas áreas interesadas.
- b) Establecer necesidades y expectativas del personal y otras áreas.
- c) Qué necesidades y expectativas pueden registrarse como requerimientos.

### **Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST.**

La empresa establecerá fronteras y cuál es su aplicación para su alcance:

- a) Tener consideración con los asuntos externos e internos especificados en el documento.
- b) Cumplir los requerimientos detallados en esa sección.
- c) Considerar las tareas planificadas o desarrolladas referentes al trabajo.

El sistema de gestión de la SST integrará actividades, productos y servicios de la empresa que impacten en el desempeño, y su disponibilidad mediante documentos.

### **Sistema de gestión de la SST.**

Toda empresa deberá registrar documentariamente los procesos e interacciones, conforme a los requerimientos normados por el sistema de gestión de la SST.

### **Liderazgo y participación de los trabajadores**

#### **Liderazgo y compromiso**

Los altos funcionarios tienen que manifestar liderazgo y compromiso en cuanto al sistema de gestión de la SST:

- a) Haciéndose cargo de toda la responsabilidad y rendición de cuentas para prevenir contusiones y el detrimento de la salud relacionadas con el trabajo y proveer de actividades y ambientes de trabajos seguros y saludables.
- b) Asegurarse que esté definida la política de la SST y los objetivos que tienen que ver con ella y tengan compatibilidad con la visión de la empresa.
- c) Cerciorarse que se integren las disposiciones del sistema de gestión de la SST en los procedimientos comerciales de la compañía.
- d) Proveer de materia prima suficiente para la implementación, mantenimiento y mejora del sistema de gestión de la SST.

- e) Destacar el valor de la eficiencia de la gestión SST, acorde a los requerimientos solicitados.
- f) Obtener resultados confiables del sistema de gestión SST.
- g) Dirigir y apoyar al personal, contribuyendo a la eficacia del sistema.
- h) Fomentar el mejoramiento continuo de la organización.
- i) Apoyo continuo a la dirección en su área responsable.
- j) Promover y desarrollar liderazgo en la empresa hacia una cultura de apoyo para lograr los objetivos previstos del sistema.
- k) Protección al personal responsable ante el reporte de riesgos, peligros y oportunidades.
- l) Definir e instaurar procedimientos de consulta y participación laboral en forma confiable.
- m) Apoyo permanente a los comités de SST.

### **Política de la SST**

Los altos funcionarios establecerán, implementarán y mantendrán las siguientes directivas de la SST:

- a) Adquirir la responsabilidad de brindar escenario seguros y saludables para la prevención de cualquier daño al personal, considerando su naturaleza, organización, riesgos y eventualidades.
- b) Tener una base referencial para establecer los objetivos de la SST.
- c) Ineludiblemente debe cumplirse todo requerimiento legal u otro que se requiera.
- d) Comprometerse a erradicar todo peligro y/o riesgo para la SST.
- e) Empeño de mejoramiento continuo del sistema de gestión de la SST.
- f) Tener en consideración toda sugerencia o colaboración del personal, así como de sus representantes.

La política debe sustentarse en:

- Proveer de documentación para toda consulta.
- Ser comunicada a todo el entorno de la empresa.
- Ser disponible a las diversas áreas interesadas.
- Ser oportuna y adecuada.

### **Roles, responsabilidades y autoridades de la organización**

Los altos directivos se encargan de asignar responsabilidad y autoridad pertinente en el sistema de la gestión de la SST y comunicar a sus diferentes niveles, así como a través de la documentación respectiva para:

- a) Tener un sistema confiable.
- b) Tener informada a los altos funcionarios del desempeño del sistema.

### **Consulta y participación de los trabajadores.**

Toda empresa estará dispuesta al establecimiento, implementación y mantenimiento de procedimientos para las consultas y participaciones laborales en los diferentes niveles. Así como evaluar el desempeño de las distintas actividades para el mejoramiento del sistema de gestión de la SST.

Para ello debe:

- a) Adoptar instrumentos y recursos suficientes para toda sugerencia y colaboración.
- b) Brindar acceso oportuno y preciso respecto al sistema de gestión de la SST.
- c) Establecer y erradicar impedimentos o barreras a la participación.
- d) Determinar toda consulta del personal no directivo, respecto a:
  - Identificar necesidades y expectativas de las áreas interesadas.
  - Establecer la política SST.
  - Asignar roles y responsabilidades, así como autoridad de la empresa de acuerdo a las normas.
  - Dar cumplimiento a los requerimientos legales u otros.
  - Establecer objetivos y su planificación para lograr los objetivos de la SST.
  - Definir control sobre los contratos, externos y adquisiciones.
  - Especificar el seguimiento, medición y evaluación de las necesidades.
  - Planificar, implementar y mantener el programa de auditoría.
  - Garantizar la mejora continua de la empresa.
- e) Definir la participación del personal no directivo, respecto a:
  - Los instrumentos para su consulta y participación.

- Identificar peligros y/o riesgos oportunamente.
- Tomar acciones destinadas a evitar peligros y limitar probables riesgos para la SST.
- Delimitar los requerimientos para su competencia, formación y su evaluación.
- Definir las referencias necesarias, comunicarlas y de qué manera hacerse.
- Definir la implementación, medidas de control y uso eficiente.
- Definir la investigación de incidentes para adoptar medidas correctivas.

## **Planificación**

### **Acciones para abordar riesgos y oportunidades**

#### **Generalidades**

Toda organización que planifique un sistema de gestión de la SST debe tener en cuenta los siguientes aspectos, referentes al:

1. Apartado 4.1 (contexto).
2. Apartado 4.2 (las áreas interesadas).
3. Apartado 4.3 (su alcance).

Identificando riesgos y oportunidades para lograr el objetivo:

- a) Estructurar un sistema de gestión de la SST para lograr obtener lo previsto.
- b) Eliminar resultados adversos.
- c) Garantizar la mejora continua.

Definir riesgos e identificar oportunidades para establecer un sistema de gestión, así como los objetivos previstos; toda empresa debe tener en consideración lo siguiente:

- los peligros.
- los riesgos para la SST y otros riesgos
- las oportunidades para la SST y otras oportunidades
- los requisitos legales y otros requisitos

La empresa para lograr una adecuada planificación, es necesario que determine y evalúe cada riesgo y oportunidad pertinente para alcanzar los objetivos de este sistema antes planteados y que se asocian a las transiciones dentro de la misma, además de los procedimientos, o el mismo sistema de gestión de la SST. Específicamente para los cambios previstos, de permanencia o transitorios, dicha evaluación se realiza antes de la implementación de dichos cambios.

La empresa mantendrá documentación respecto:

- los riesgos y oportunidades;
- los procedimientos y actividades necesarias para establecer y afrontar sus riesgos y oportunidades, y de esta manera contar con la confianza de realizarlas de acuerdo a los previsto.

### **Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades**

#### **Identificación de peligros**

La compañía debe definir, instaurar y conservar procedimientos para identificar continua y proactivamente los peligros, teniendo en cuenta:

- a) De qué manera se realiza la organización de las actividades laborales, los parámetros sindicales (volumen laboral, horas de trabajo, victimización y acoso, el liderazgo y la cultura de la organización);
- b) Las tareas y escenarios rutinarios y no rutinarios, incluidos los peligros que se originan de:
  - Las construcciones, el equipamiento, el material, las sustancias y los entornos físicos del ambiente laboral;
  - El diseño de productos y servicios, la investigación, el desarrollo, los ensayos, la producción, el montaje, la construcción, la prestación de servicios, el mantenimiento y la disposición;
  - Los factores humanos;
  - Cómo se realiza el trabajo;
- c) Las incidencias pasadas oportunas internas o externas a la empresa, incluidas las emergencias, y sus causales;
- d) Los potenciales escenarios de emergencia;
- e) Los individuos, considerando:

- Su acceso a los ambientes laborales y sus tareas, incluidos los empleados, contratistas, visitantes y otras personas;
  - Los que se encuentran alrededor de las instalaciones que se vean afectados por las actividades de la organización;
  - Los empleados en una localización que no pueda controlar directamente la empresa;
- f) Los cambios reales o propuestos en la organización, operaciones, procesos, actividades y el sistema de gestión de la SST.
- g) Los cambios en el conocimiento y la información sobre los peligros.

### **Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST**

La compañía debe determinar, efectuar y conservar procedimientos para:

- a) Realizar un diagnóstico de los riesgos para la SST partiendo de la identificación de peligros, considerando la eficacia de las inspecciones existentes;
- b) Establecer y analizar distintos riesgos en relación a determinar, implementar, operar y mantener el sistema de gestión de la SST.

Las técnicas y juicios de la empresa para evaluar los riesgos de la SST deben estar definidas en base al alcance, naturaleza y momento en el tiempo, para cerciorarse de su proactividad y reactividad y se puedan utilizar sistemáticamente. Dichas técnicas y juicios se mantendrán y conservará como documentación.

### **Evaluación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades para el sistema de gestión de la SST**

La empresa establecerá, implementará y mantendrá procedimientos para la evaluación de:

- a) Las oportunidades para la SST que ayuden al mejoramiento de su desempeño, en base a las transiciones planificadas en la empresa, sus lineamientos y procedimientos, y:

- Las coyunturas para la adaptación laboral, la administración de la carga y el ambiente laboral a los empleados;
  - Las oportunidades de eliminación de los peligros y reducción de los riesgos para la SST;
- b) Otras ocasiones para el mejoramiento del sistema de gestión de la SST.

NOTA: Los riesgos para la SST y las oportunidades para la SST podrían conllevar a otros riesgos y otras oportunidades para la compañía.

### **Determinación de los requisitos legales y otros requisitos**

La compañía determinará, instaurará y conservará procesos para:

- El establecimiento y la apertura del acceso a los requerimientos legales y otras exigencias actualizadas que se puedan aplicar a sus peligros, sus riesgos para la SST y su sistema de gestión de la SST;
- Discernir de qué manera estos requerimientos legales y distintas exigencias pueden ser aplicables a la empresa y qué debe comunicarse;
- Considerar dichos requisitos al definir, instaurar, proteger y mejorar de manera continua su sistema de gestión de la SST.

La empresa mantendrá y conservará documentos respecto de los requerimientos legales y otras obligaciones, además de cerciorarse su actualización y lograr manifestar todos los cambios.

NOTA: Las disposiciones legales y otros requisitos podrían resultar en otros riesgos y oportunidades para la empresa.

### **Planificación de acciones**

La empresa planificará:

- a) Las actividades para:
- Afrontar los distintos riesgos y oportunidades.
  - Cubrir los requerimientos legales y otras disposiciones.
  - Capacitarse y confrontar escenarios de emergencia.



b) La forma de:

- Constituir e instaurar actividades en los procedimientos del sistema de gestión de la SST o en otros procedimientos comerciales;
- Analizar la validez de dichas actividades.

La empresa considerará la jerarquía de las inspecciones y las salidas del sistema de gestión de la SST al momento de planificar la toma de acciones. En la planificación de las actividades de la empresa se considerará las prácticas idóneas, las alternativas de tecnología y los requerimientos del tipo financiero, operacional y comercial.

### **Objetivos de la SST y planificación para lograrlos**

#### **Objetivos de la SST**

La empresa establecerá objetivos de la SST para los puestos y niveles oportunos para el mantenimiento y mejoramiento continuo del sistema de gestión de la SST y el desempeño de la SST.

Sus objetivos tienen que:

- a) Estar vinculados a los lineamientos de la SST;
- b) Poder medirse (en la medida de lo posible) o evaluarse en parámetros de;
- c) Considerar:
  - Las exigencias aplicables;
  - Las consecuencias de evaluar los riesgos y oportunidades.
  - Los efectos de haber consultado con los empleados y sus representantes.
- d) Poder seguirse;
- e) Notificarse;
- f) Renovarse, según convenga.

#### **Planificación para lograr los objetivos de la SST**

En el proceso de planificación para alcanzar los objetivos de la SST, la empresa determinará:

- a) Lo que se hará;

- b) El tipo de recursos requeridos;
- c) Responsables;
- d) Su finalización;
- e) De qué manera se realizará la evaluación de los resultados, incluidos los índices de seguimiento;
- f) De qué manera se logrará la integración de las actividades para alcanzar los objetivos de la SST en los procedimientos de negocio de la empresa.

La empresa mantendrá y conservará documentación respecto de los objetivos de la SST y los planes para lograrlos.

### **Apoyo**

#### **Recursos**

La empresa determinará y proporcionará la materia prima básica para establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente el sistema de gestión de la SST.

#### **Competencia**

La empresa:

- a) Determinará la responsabilidad idónea de los empleados que influye o podrá influir en el desempeño de la SST;
- b) Se asegurará de que sus colaboradores sean los idóneos, con capacidad para la identificación de peligros, con respecto a su educación, formación o experiencia apropiadas;
- c) En caso que se puedan aplicar, decidirá qué acciones deberá tomar para la adquisición y conservación de la aptitud idónea y la evaluación de dichas acciones;
- d) Conservará documentación adecuada, para demostrar su competencia.

#### **Toma de conciencia**

Los empleados serán concientizados respecto de:

- a) El manejo de la SST y sus objetivos.
- b) Cuánto deben contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la SST, incluyendo los beneficios de un mejoramiento de su desempeño;
- c) Lo que implica y sus probables efectos negativos de incumplir los requerimientos del sistema de gestión de la SST;
- d) Las incidencias, y los efectos de las investigaciones, que sean oportunos para ellos;
- e) Los peligros, los riesgos para la SST y las acciones determinadas, que sean pertinentes para ellos;
- f) La capacidad para alejarse de escenarios de trabajo que contemplen la presentación de un peligro apremiante y que amenace su vida o su salud, además de las acciones dispuestas para su protección.

## **Comunicación**

### **Generalidades**

La compañía establecerá, instaurará y mantendrá los procedimientos básicos para la comunicación interna y externa oportuna al sistema de gestión de la SST, y determinar:

- a) qué se comunicará;
- b) en qué momento se comunicará;
- c) a quienes se comunicará:
  - de manera interna entre las distintas áreas y puestos de la empresa;
  - entre empresarios e invitados a los ambientes laborales;
  - entre diferentes interlocutores;
- d) de qué manera se comunicará.

La empresa tendrá en consideración factores de variedad como el género, idioma, cultura, alfabetización, discapacidad, para tener en cuenta sus necesidades de comunicación.

Asimismo, se asegurará de considerar distintos puntos de vista de los interesados (a nivel externo), para definir sus procedimientos de comunicación, y para ello:

- Tendrá en cuenta sus exigencias legales y otras disposiciones;
- Se asegurará de que la documentación de la SST a notificar es concisa y transparente con la data originada al interior del sistema de gestión de la SST, y es de confianza.

La empresa responderá a las notificaciones oportunas respecto a su sistema de gestión de la SST; y conservará la documentación como evidencia de las mismas, según sea apropiado.

### **Comunicación interna**

La empresa comunicará de manera interna la data necesaria para el sistema de gestión de la SST a sus distintas áreas y puestos, incluidos sus cambios, y se asegurará de que sus procedimientos para comunicar ayuden a los empleados a otorgar su contribución para un mejoramiento continuo.

### **Comunicación externa**

La empresa comunicará de manera externa la data oportuna para el sistema de gestión de la SST, en concordancia con lo establecido en sus procedimientos de comunicación, contemplando sus requerimientos legales y otras exigencias.

### **Información documentada**

#### **Generalidades**

El sistema de gestión de la SST de la empresa incluirá:

- a) La documentación solicitada por este documento;
- b) La documentación que la misma empresa determine como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la SST.

NOTA: La extensión de la documentación para un sistema de gestión de la SST variará entre distintas compañías, por:

- Las dimensiones de la empresa y el rubro en el que se desempeña.

- La importancia de la verificación de que se cumplan los requerimientos legales y otras disposiciones;
- Lo que engloba sus procesos e interacciones;
- La competencia de los trabajadores.

### **Creación y actualización**

En la creación y actualización de la documentación, la empresa se asegurará de que lo siguiente sea apropiado:

- a) Identificar y describir el título, fecha, autor o número de referencia;
- b) El formato como el idioma, versión del software, gráficos y los medios de soporte como el papel, correo electrónico;
- c) La revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación.

### **Control de la Información documentada**

La documentación solicitada por el sistema de gestión de la SST; y a través del mismo se controlará y asegurará que:

- a) Se encuentre disponible y sea pertinente para su utilización, en dónde y cuándo se requiera;
- b) Tenga una protección adecuada, sea confidencial, tenga un uso adecuado, se pierda su integridad

Para controlar la documentación, la empresa abordará las siguientes acciones, según su aplicación:

- distribución, acceso, recuperación y uso;
- almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad;
- control de cambios (por ejemplo, control de versión);
- conservación y disposición.

La documentación externa que la empresa establece como fundamental para planificar y operar el sistema, se identificará y controlará.

## **Operación**

### **Planificación y control operacional**

#### **Generalidades**

La empresa planificará, implementará, controlará y mantendrá los procedimientos oportunos para el cumplimiento de los requerimientos del sistema e instaurará las acciones establecidas en el capítulo 6:

- a) Estableciendo principios para los procedimientos;
- b) Implementando una inspección de dichos procedimientos en base a los principios establecidos;
- c) Manteniendo y conservando la documentación adecuadamente para tener confianza en que los procesos han sido efectuados según la planificación;
- d) Adaptando las actividades de los colaboradores.

En ambientes laborales con diversos contratistas, la compañía coordinará con las áreas necesarias del mismo sistema con otras compañías.

#### **Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST**

La compañía establecerá, implementará y mantendrá procedimientos para la erradicación de peligros y la reducción de riesgos para la SST usando la jerarquía siguiente en cuanto al control de:

- Eliminación del peligro;
- Sustitución con procedimientos, operaciones, materiales o equipos menos peligrosos;
- Utilización de controles de ingeniería y reorganización del trabajo;
- Utilizar controles administrativos, incluyendo la formación;
- Utilizar equipos de protección personal adecuados.

## **Gestión del cambio**

La empresa establecerá procedimientos para implementar y controlar las transiciones planeadas de forma temporal y permanente que influyen en el desempeño de la SST, lo que incluye:

- a) los nuevos productos, servicios y procesos o los cambios de productos, servicios y procesos existentes, incluyendo:
  - las localizaciones de los ambientes de trabajo y sus alrededores;
  - la organización del trabajo;
  - las condiciones de trabajo;
  - los equipos;
  - la fuerza de trabajo;
- b) cambios en los requisitos legales y otros requisitos;
- c) cambios en el conocimiento o la información sobre los peligros y riesgos para la SST;
- d) desarrollos en conocimiento y tecnología.

La empresa analizará los efectos de los cambios no previstos, considerando actividades para minimizar cualquier consecuencia negativa, según se necesite.

NOTA: Los cambios pueden resultar en riesgos y oportunidades.

## **Compras**

### **Generalidades**

La compañía establecerá, implementará y mantendrá los procedimientos para el control de la adquisición de nuevos productos y servicios de manera tal que se logre un aseguramiento y esté conforme al sistema de gestión de la SST.

### **Contratistas**

La empresa coordinará sus procedimientos de adquisición con sus contratistas, para la identificación de peligros y la evaluación y control de riesgos para la SST, que se originen de:

- a) Las tareas y procesos de los contratistas que influyan en la compañía;

- b) Las acciones y procesos de la empresa que influyan en los empleados de los contratistas;
- c) Las tareas y procesos de los contratistas que influyan en diferentes partes interesadas en el ambiente laboral.

La empresa se asegurará de que los requerimientos del sistema sean cumplidos por los contratistas y sus colaboradores. Los procedimientos de adquisición de la empresa definirán y aplicarán los principios de SST para seleccionar contratistas.

### **Contratación externa**

La empresa se asegurará de que los puestos y procedimientos contratados de manera externa estén supervisados, asimismo, corroborará la coherencia de los acuerdos con los requerimientos legales y otras exigencias y con lograr los efectos esperados del sistema. El modelo y nivel de supervisión aplicado a estos puestos y procedimientos se definirán dentro del mismo sistema.

NOTA: La coordinación con abastecedores externos ayudará a una empresa a afrontar todos los impactos que la contratación externa tenga sobre su desempeño de la SST.

### **Preparación y respuesta ante emergencias**

La empresa debe estructurar procesos destinados a prevenir y actuar frente a potenciales emergencias, en las que debe incluir lo siguiente:

- a) Planificar una respuesta ante casos de emergencia con primeros auxilios;
- b) Instruir al personal sobre lo planificado;
- c) Ejecutar periódicamente capacitaciones a los responsables de la planificación;
- d) Reportar el desempeño de las respuestas planificadas, especialmente después de ocurrida una situación de emergencia;
- e) Proveer y comunicar toda información al personal, respecto de sus deberes y responsabilidades;



- f) Comunicar adecuadamente a visitantes y contratistas y servicios de emergencia, autoridades y comunidad en general, respecto a lo acontecido por alguna emergencia;
- g) Considerar necesidades y capacidades de las áreas responsables para comprometerlos en el desarrollo de las respuestas planificadas.

La empresa debe sustentar toda planificación mediante documentos. Asimismo, toda organización sustentará todo proceso planificado documentariamente ante casos de emergencia.

## **Evaluación del desempeño**

### **Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño**

#### **Generalidades**

La empresa establecerá, implementará y mantendrá procedimientos para seguir, medir, analizar y evaluar el desempeño y definir:

- a) Dónde se requiera seguimiento y medición y debe tener:
  - Nivel de cumplimiento de los requerimientos legales u otros.
  - Qué diligencias y sistematizaciones son peligrosas y sus riesgos, así como identificar oportunidades.
  - En qué grado se ha logrado los objetivos de la SST de la organización.
- b) Metodología a seguir, sus medición, análisis y respectiva evaluación que aseguren los resultados previstos;
- c) Adoptar criterio de evaluación del desempeño de la SST en la empresa;
- d) Seguimientos y medición oportuna;
- e) Establecer etapas para su análisis, evaluación y comunicación para poderlas seguir y medir.

La evaluación del desempeño de la SST de una compañía para definir la eficacia de la gestión de la SST, a través de un equipo de seguimiento y medición aplicado adecuadamente. Para ello debe registrar información en los documentos correspondientes que:

- Evidencien resultados del proceso;
- Del mantenimiento, codificación y verificación de los equipos empleados.

### **Evaluación del cumplimiento**

La empresa debe estructurar procedimientos para verificar su cumplimiento en base a normas legales u otras como:

- a) Establecer la frecuencia y métodos para evaluar su adecuado cumplimiento;
- b) Evaluación del cumplimiento, adoptar las medidas necesarias;
- c) Todo proceso debe ser conocido y comprendido para dar cumplimiento a los requerimientos solicitados;
- d) Documentar toda la información correspondiente al resultado de la evaluación.

### **Auditoría interna**

#### **Generalidades**

La auditoría interna debe ser aplicada periódicamente en una organización, para obtener información respecto del sistema de gestión de la SST:

- a) La conformidad de:
  - Requerimientos inherentes a la empresa, donde el sistema de gestión incluya objetivos y políticas;
  - Documento de acuerdo a los requisitos;
- b) Su implementación y mantenimiento eficaz.

#### **Programa de auditoría interna**

Para desarrollarla, la empresa debe:

- a) Estructurar la auditoría interna detallando frecuencia, métodos, responsabilidad, sus consultas, requisitos de planificación, y elaborar informes, de acuerdo a la importancia de los procesos desarrollados en las auditorías previas;
- b) Definición de criterios y alcance de la auditoría;

- c) Selección de auditores para desarrollarla con objetividad e imparcialidad;
- d) Comunicación oportuna y adecuada a cada nivel de la organización de los resultados de la auditoría;
- e) Adoptar acciones sobre las deficiencias encontradas para una mejora continua del desempeño SST;
- f) Documentar toda información para evidenciar el resultado de los programas de auditoría.

### **Revisión por la dirección**

Los altos funcionarios definirán y planificarán los periodos de revisión de la gestión SST, para lograr una eficacia permanente tomando en cuenta las siguientes condiciones:

- a) De las revisiones anteriores;
- b) Determinar cambios internos y externos, referentes al sistema de gestión de la SST, debiendo incluir:
  - Necesidades y expectativas de las áreas involucradas;
  - Todo requerimiento legal u otro pertinente;
  - Detectar riesgos e identificar oportunidades;
- c) En qué grado se cumplen las políticas y objetivos de la SST;
- d) Informe del desempeño de la SST, que debe incluir:
  - Incidentes, inconformidades, qué acciones correctas adoptas y el mejoramiento continuo;
  - Seguimiento, medición y sus resultados;
  - Evaluar que se haya cumplido conforme a lo solicitado legalmente u otro pertinente;
  - Informar los resultados obtenidos de la auditoría;
  - Identificar riesgos y aprovechar oportunidades;
- e) Adoptar los recursos para desarrollar eficazmente el sistema de gestión SST;
- f) Comunicar oportunamente a las áreas respectivas;
- g) Crear oportunidades para efectuar la mejora continua.

Las opciones que decida la dirección, deben considerar:

- La eficacia del sistema de gestión SST para lograr los objetivos planificados;
- Mejora continua aprovechando oportunidades;
- Se requieran cambios en el sistema de gestión SST;
- Implementar los requerimientos solicitados;
- Qué acciones deben adoptarse;
- De ser necesario, integrar los procesos de las diferentes áreas para lograr la mejora del sistema de gestión SST;
- La dirección estratégica debe integrarse a toda la organización;
- Comunicación efectiva y pertinente a cada área de la empresa de los resultados de la revisión.

Toda evidencia de la revisión desarrollada por la dirección será documentada.

## **Mejora**

### **Generalidades**

Mejora es determinar qué oportunidades serán aprovechadas para lograr los objetivos del sistema de gestión de la SST.

### **Incidentes, no conformidades y acciones correctivas**

Aprovechar oportunidades y adoptar acciones destinadas a gestionar incidentes e inconformidades para la eficacia de gestión de la SST.

Ocurrido el incidente, la empresa debería:

- a) Adoptar una reacción oportuna y adecuada ante lo sucedido, aplicando:
  - Acciones correctivas y de control de los incidentes e inconformidades;
  - Enfrentar toda consecuencia;
- b) Realizar una evaluación de la participación de las áreas pertinentes, las correcciones respectivas para erradicar todo incidente o la no conformidad para evitar que se repita, desarrollando:

- La investigación de lo acontecido;
  - Definir las causas que lo originan;
  - Determinar ocurrencias similares y que probablemente puedan volver a suceder;
- c) Evaluaciones previas deben ser revisadas para evitar riesgos posteriores;
  - d) Estructurar e implementar acciones correctivas de acuerdo a la jerarquía del control;
  - e) Evaluación de riesgos y peligros para adoptar nuevas acciones correctivas;
  - f) Medir la eficacia de toda acción ejecutada;
  - g) Determinar si debe efectuarse algún cambio en el sistema de gestión SST.

Adoptar medidas correctivas eficaces ante las potenciales ocurrencias detectadas.

La empresa debe plasmar toda información en documentos que evidencien:

- Naturaleza de lo ocurrido y la acción ejecutada;
- Qué resultados se obtuvo ante una acción y con qué eficacia se ejecutó.

Toda información será documentada y comunicada a las áreas pertinentes de la empresa.

### **Mejora continua**

Toda empresa debe propender hacia la mejora permanente, su convivencia y eficacia del sistema de gestión STT, para lograr:

- a) Un mejoramiento del desempeño de la SST.
- b) Implantar cultura de apoyo al sistema de gestión SST.
- c) Incentivar la participación del personal para implementar acciones en el mejoramiento continuo del sistema de gestión SST.
- d) Informar los efectos del mejoramiento continuo a las áreas oportunas de la empresa.
- e) Documentar toda evidencia de la mejora continua.

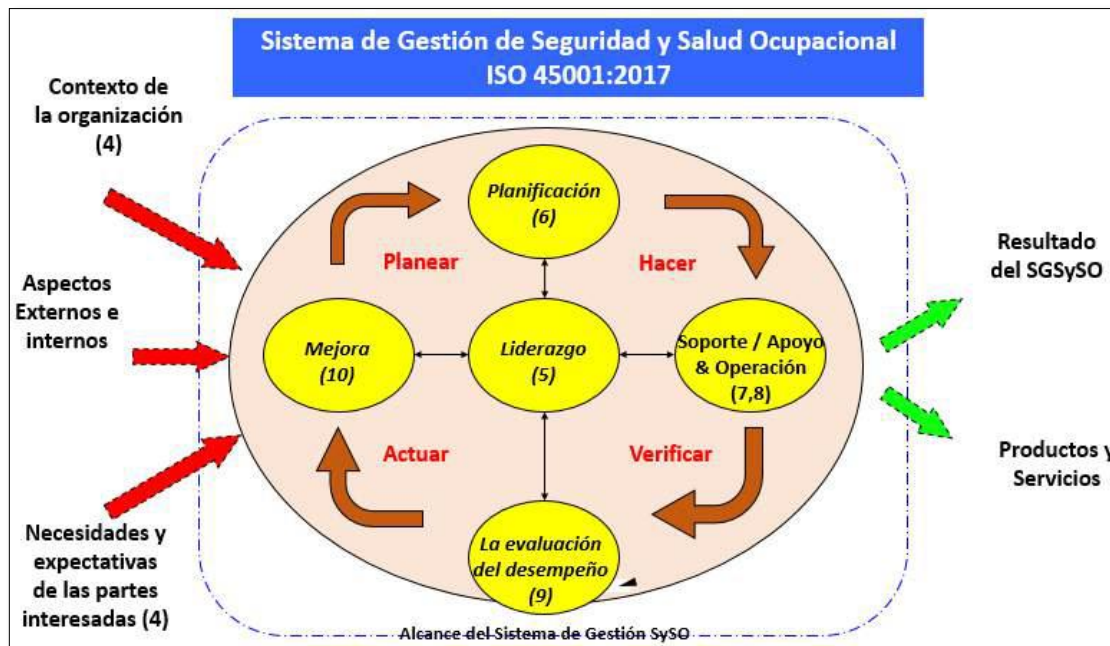


Figura N° 3: Sistema de Gestión Salud Ocupacional ISO 45001-2017

Fuente: ISO 9001:2018

### 1.3.3.3. Decreto Supremo N°009-2005-TR, Reglamento De Seguridad Y Salud En El Trabajo

El Reglamento de SST tiene como objetivo la promoción de una educación preventiva de riesgos laborales en el país. Para lograrlo es necesario que los empleados, empleadores y el estado mismo participen, y mediante la comunicación social supervisarán que se promueva, divulgue y cumpla las normas con respecto a este tema.

Se pueden aplicar a todos los estratos económicos y abarca a todas las empresas y empleados, que estén en el régimen laboral de la actividad privada en todo el Perú. De la misma manera, determina los lineamientos mínimos para prevenir los riesgos laborales, dejando a los antes mencionados, definir sin obstáculos niveles de protección para mejorar lo establecido en dicha norma.

### 1.3.4. Variable Dependiente

#### 1.3.4.1. Los Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales

##### Los Accidentes de Trabajo

El Ministerio de trabajo e Inmigración (2014), indica que el accidente a menudo es el último peldaño de una escalera de irregularidades en el proceso productivo y que por lo general se le atiende cuando ya se ha producido. Entre dichas irregularidades tenemos a los errores de organización, incidentes, averías defectos de calidad, etc.

Como definición "técnico-preventiva" del accidente, podemos decir que es todos suceso irregular, indeseado, producido de manera abrupta e inesperada, a pesar de que se puede evitar, y que quiebra el uniforme proceso del trabajo y por consiguiente puede originar lesiones a las personas.



Figura N° 4: Estadísticas de incidentes y accidentes fatales

##### Tipos de accidente

###### Golpe con

Sucede en el momento en que el material es que el que se dirige hacia el individuo, siendo manipulado por él mismo, y es considerado estático para clasificarlo. Ejemplo: golpe con un martillo.

**Golpe por**

Se presenta en cuanto el material se dirige hacia el individuo, estando estático, sin embargo, el material no depende del individuo. Ejemplo: golpe por caída de objetos.

**Golpe contra**

Sucede lo opuesto a los escenarios de golpe con o por, considerándose estático al material y es el individuo el que se dirige a éste, generándose el “golpe contra”. Ejemplo: chocar con objetos que sobresalgan.

**Contacto con**

Se da en el momento en que una persona se aproxima al material, teniendo este, la capacidad de infringir daño sin esfuerzos significativos. Ejemplo: contacto con electricidad, con cuerpos cortantes, sustancias químicas, cuerpos calientes, etc.

**Contacto por**

Se presenta contrariamente al “contacto con”, siendo el material el que aproxima a la persona y sin esfuerzos significativos, le daña. Ejemplo: salpicadura de líquidos calientes o cáusticos.

**Caída al mismo nivel**

Sucede en el momento que un individuo cae por la fuerza gravitatoria hasta la superficie que la recibe fijamente.

**Caída a distinto nivel**

Sucede en el instante que un individuo, por la fuerza gravitatoria, se va alejando de la superficie que lo mantiene, para chocar violentamente a una superficie que se encuentra debajo de la anterior.

**Atrapamiento**

Se da cuando un individuo es retenido total o parcialmente entre dos componentes que convergen entre sí. Ejemplo: mano atrapada por un engranaje.



### **Aprisionamiento**

Sucede en el momento en que un individuo o parte de su ser está atrapada o aprisionada en un ambiente cerrado. Ejemplo: en contenedores, bodegas, etc.

### **Sobreesfuerzo**

Sucede si el límite físico de la persona es sobrepasada por su excesiva actividad externa. En este caso la fuerza es esencialmente estática. Ejemplo: operaciones de manejo manual de materiales.

### **Exposición a**

Se da cuando un individuo permanece en un lugar en donde hay una gran cantidad de un elemento tóxico o radiactivo. Las consecuencias son de manera inmediata o casi inmediatas y originan enfermedades profesionales. Este modelo de accidente es caracterizado por que no existen movimientos relativos. Ejemplo: radiación ultravioleta, radiación infrarroja, intoxicación por monóxido de carbono, etc.

### **Las Enfermedades Profesionales**

La salud de los empleados puede cambiar por un accidente laboral, debido al surgimiento de enfermedades profesionales (EPPP).

La OMS utiliza el término “enfermedades relacionadas con el trabajo” para mencionar a las enfermedades profesionales y a toda aquella que surja como producto de los ambientes laborales.

Generalmente los accidentes laborales suceden como consecuencia del desempeño de un trabajo, sin embargo, hay veces en las que no es fácil demostrar que una enfermedad profesional tiene origen laboral.

#### **1.4. Formulación del problema**

¿En qué forma el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo Bajo la Ley 29783 y la Norma ISO 45001 permitirá disminuir los accidentes en el molino San Fernando S.R.L. – Lambayeque?

## **1.5. Justificación e importancia de la investigación**

### **1.5.1. Socio-económico**

La presente investigación pretende prevenir los peligros y riesgos dentro del molino para que los trabajadores puedan desenvolverse en condiciones seguras que permita tener un ambiente adecuado de trabajo como especifica la ley 29873, mejorando su desempeño de forma continua.

Esto permitirá un uso adecuado de los recursos beneficiando a la sociedad en su conjunto y a la empresa en particular.

### **1.5.2. Teórico**

Proponer un sistema dinámico para gestionar la SST, que ayude a la identificación y evaluación de los riesgos en el trabajo, y de la misma manera los requerimientos legales bajo la Ley 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo; además de establecer una adecuada organización, determinar las obligaciones, funciones, planificar actividades, procesos, procedimientos, recursos necesarios, registros, etc., que influyan en el desarrollo, práctica revisión y mantenimiento de una Política de Seguridad y Salud Laboral apoyados en la norma ISO 45001.

### **1.5.3. Práctico**

Aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera para la implementación de un sistema de seguridad en el Molino para disminuir los accidentes que suceden y permitir que logre el cumplimiento de los requerimientos que la normatividad exige mediante la Superintendencia de fiscalización laboral (SUNAFIL).

## **1.6. Hipótesis**

El Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la Ley 29783 y la Norma Iso 45001 si permitirá disminuir los accidentes en el Molino San Fernando S.R.L. – Lambayeque.

## **1.7. Objetivos de la investigación**

### **1.7.1. Objetivo General**

Proponer un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo Bajo la Ley 29783 y la Norma Iso 45001 para disminuir los accidentes en el Molino San Fernando S.R.L. – Lambayeque.

### **1.7.2. Objetivos específicos**

- a. Diagnosticar la situación actual del sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo
- b. Identificar las causas de los problemas de Seguridad y Salud en el trabajo.
- c. Establecer un Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo bajo la ley 29783 y la norma Iso 45001
- d. Analizar el Beneficio / Costo de la propuesta

# **CAPÍTULO II**

## II. MATERIAL Y MÉTODO

### 2.1. Tipo y diseño de Investigación

#### **Tipo de Investigación.**

Este estudio es Aplicado, puesto que se aplicarán los conceptos y normas ya existentes y es cuantitativa porque se trabajarán con datos mayormente numéricos para establecer los indicadores.

#### **Diseño de Investigación.**

Se define como No Experimental porque se mantendrán los datos que se obtengan y es Descriptivo porque se señalarán las características de las variables en investigación.

### 2.2. Población y Muestra

#### **Población.**

El Molino de arroz San Fernando ubicado en la carretera Panamericana Norte N° 778 en el departamento de Lambayeque y cuenta con un total de 18 trabajadores que serán la población.

#### **Muestra.**

Al ser la población pequeña la muestra será los mismos 18 trabajadores que componen la población.

### 2.3. Variables, Operacionalización

#### **Variable Independiente**

Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)

#### **Variable Dependiente**

Accidentes

Tabla 1  
Operacionalización de Variables:

<b>“SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA NORMA ISO 45001 PARA DISMINUIR LOS ACCIDENTES EN EL MOLINO SAN FERNANDO SRL”</b>			
	Dimensión	Indicador	Item
Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo	Comunicación y liderazgo de la GSST	Grado de compromiso de la gerencia.	Encuestas, información documentada, estadísticas
		Porcentaje de investigación de accidentes e incidentes	
		Porcentaje de inspecciones planeadas	
	Operaciones	Riesgos ergonómicos	
		Riesgos mecánicos	
		Riesgos físicos	
	Mejora	No conformidades y acciones correctivas	
		Mejora continua	
	Accidentes de trabajo	Número de accidentes	
Accidentes por sobreesfuerzos y malas posturas			
Accidentes por caídas			
Accidentes por cortes			
Nivel de consecuencia de la lesión		Baja o leve	
		Moderada	
		Alta	
Costo de los accidentes		Costo de hora hombre	
	días perdidos por incapacidad		

## **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **2.4.1. Métodos de recolección de datos**

#### **Deductivo.**

Se le da esta definición porque ayudó a llegar a la verdad iniciando de conocimientos generales para que podamos establecer conocimientos Específicos, lo que permitirá que nos enfoquemos en datos exactos

#### **Inductivo.**

Este método inicia en datos específicos para luego poder tener un conocimiento general del objeto y problema de investigación.

### **2.4.2. Técnicas de recolección de datos**

#### **Observación.**

Se utilizará esta herramienta porque se observarán todas las instalaciones del molino y las actividades rutinarias de los trabajadores, logrando obtener la información mesarías para realizar la investigación.

#### **Análisis documental**

Gracias a esta técnica conservaremos los documentos elaborados y recibidos de las operaciones que se realizan en el Sistema de la SST.

#### **Encuestas**

Técnica que nos permite cuantificar los datos para el estudio.

### **2.4.3. Instrumentos de recolección de datos**

#### **Guía de observación**

Herramienta de registro donde se evaluó el desempeño y el tiempo de la atención de pedido al cliente.

#### **Guía de Revisión Documentaria**

Importante instrumento donde se registró información acerca de los recursos utilizados de la empresa y de las ventas realizadas.

#### **Cuestionario de Encuestas**

Cuestionario de preguntas cerradas y abiertas que se aplicaran a la muestra y nos permite obtener datos cuantitativos.

## **2.5. Procedimiento para la recolección de datos**

Son realizados mediante la observación in situ, detectando todos los peligros y riesgos que puedan ocurrir dentro el molino, así como también las hojas de datos y los archivos documentarios que se revisa para obtener una información confiable.

### **2.5.1. Plan de análisis estadístico de datos**

Para obtener la información se utiliza los registros que pide la Ley 29783 en el DS N°050-2013-TR el cual mediante el programa Microsoft Excel se logra detallar los datos obtenidos, además que nos facilita el orden y entendimiento de los. Finalmente, con Microsoft Word anotamos la información, generamos algunas propuestas y algunos datos adicionales.

## **2.6. Criterios éticos**

Transparencia de los datos obtenidos: La información real del molino lo obtendremos a través de la autorización del gerente de la empresa.

Veracidad: Toda la información obtenida del Sistema de Gestión será verdadera, velando por la confidencialidad.

## **2.7. Criterios de rigor científico**

Validez: Concierno a la interpretación correcta de los resultados y se convierte en un soporte fundamental de la investigación.

Trabajo Metódico: se utilizarán métodos rigurosos conforme a ley.



# **CAPÍTULO III**

### III. RESULTADOS

#### 3.1. Tablas y Figuras

##### 3.1.1. Diagnóstico de Liderazgo

Tabla 2  
Política de Gestión

	SI	NO	NO SABE
Cuenta con política de Seguridad y Salud en el Trabajo	11	0	0
La política se observa en un lugar concurrido por los empleados	9	1	1
La política ha sido difundida a todos los trabajadores de la empresa	9	0	1
La política cuenta con los cinco ítems mínimos requeridos (asegurar la protección de todos los empleados, prevenir cualquier evento que afecte la salud de los trabajadores, cumplir con los requisitos legales en vigencia, que se asegure la participación de sus empleados y que se mantenga la mejora continua como cultura de prevención.	9	0	1
Se realiza la revisión periódica de la política	6	5	0
La política tiene la firma del máximo representante de la organización	9	1	1

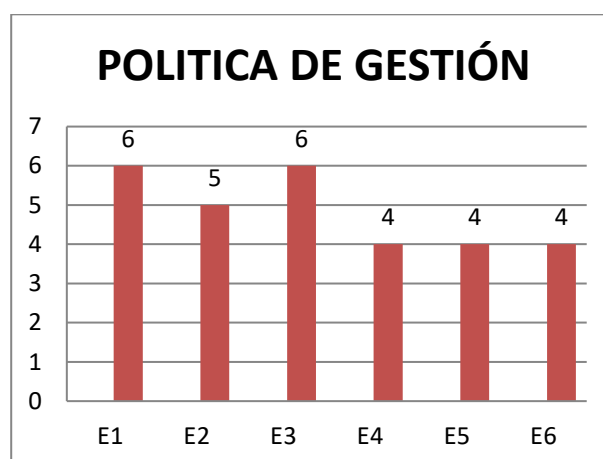


Figura N° 5: Política de Gestión

Como se observa en la figura 5 y en la tabla 2 podemos concluir que La organización cuenta con una política de trabajo, es accesible en la mayoría de áreas de la empresa, la cual se difunde mediante charlas. No se revisa periódicamente por falta de iniciativa del encargado y del personal involucrado. Esta política cuenta con la firma del gerente.

## La política de seguridad y salud ocupacional es la siguiente:

### La política de seguridad y salud ocupacional

MOLINO SAN FERNANDO SRL, ha establecido como objetivo fundamental de la organización promover una cultura de seguridad en sus trabajadores, a fin de crecer competitivamente y productivamente. Considera que su capital más importante es su recurso humano, por el cual es prioridad de la empresa mantener buenas condiciones de seguridad y salud en el trabajo, así como mantener al personal motivado y comprometido con la prevención de riesgos laborales; para lo cual ha establecido los siguientes compromisos:

- Proteger la seguridad y salud de los trabajadores, así como de los visitantes, terceros y contratistas que se encuentren dentro de las instalaciones de la empresa.
- Proporcionar la mejora continua en el aspecto de seguridad, a través de la elaboración, implementación y desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para lo cual se instará a todos los trabajadores de la empresa en la identificación de sus peligros y evaluación de riesgos, a fin de ejecutar medidas de control correspondientes a las áreas y actividades que desempeñan.
- Promover y motivar en nuestro personal la prevención de los riesgos de trabajo en todas sus actividades, mediante la comunicación y la participación en la medida para el control de los mismos.
- Cumplir con la normatividad vigente, aplicable a salvaguardar la integridad física de los trabajadores y terceros en general.
- Fomentar y garantizar las condiciones de seguridad, salud e integridad física, mental y social del personal durante el desarrollo de las labores en el centro de trabajo y en los lugares donde se les comisione, por necesidad del servicio, evitará riesgos y accidentes de trabajo, así como enfermedades ocupacionales.

Todos los trabajadores de los diferentes niveles de la empresa son responsables de mantener una cultura de Seguridad y Salud en el Trabajo, convirtiéndola en un estilo de vida, cumpliendo con las normas y procedimientos establecidos, con la legislación peruana vigente y otros requisitos suscritos por la empresa relacionados con los peligros de Seguridad y Salud en el Trabajo; generando de esta forma valor a la compañía.



.....  
Cesar Vásquez Medina  
Gerente General

*Figura N° 6: Política de SST de la empresa Molino San Fernando S.R.L*

Tiene el siguiente organigrama en donde no se evidencia el área de seguridad

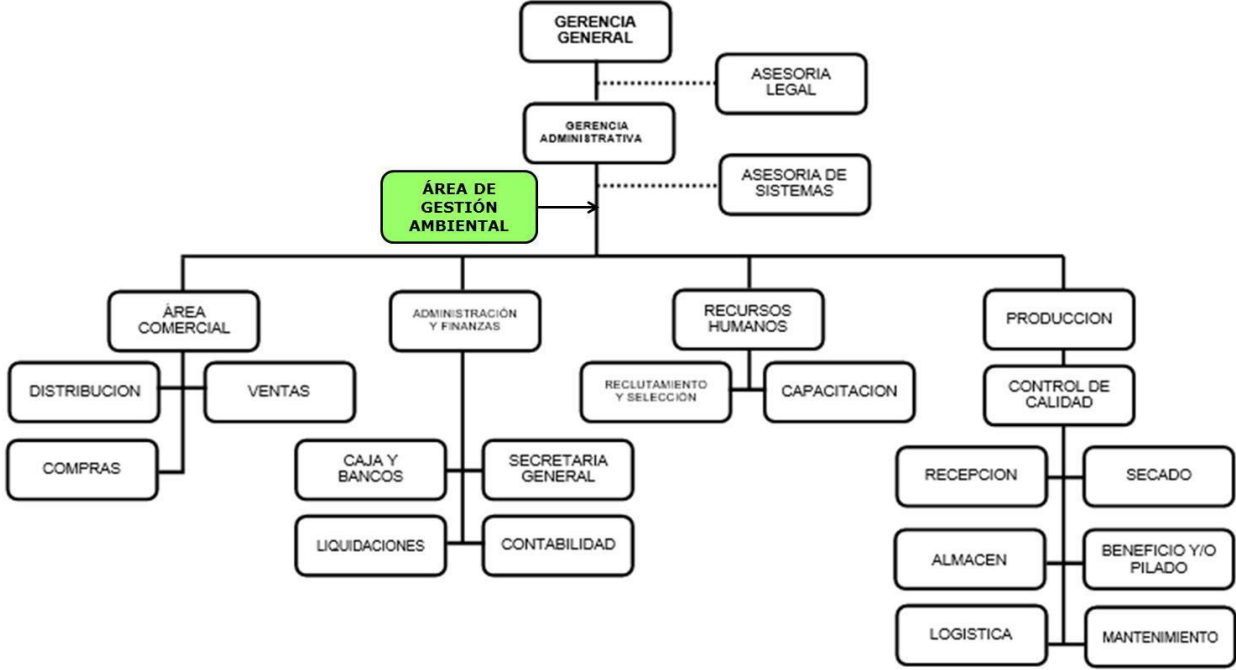
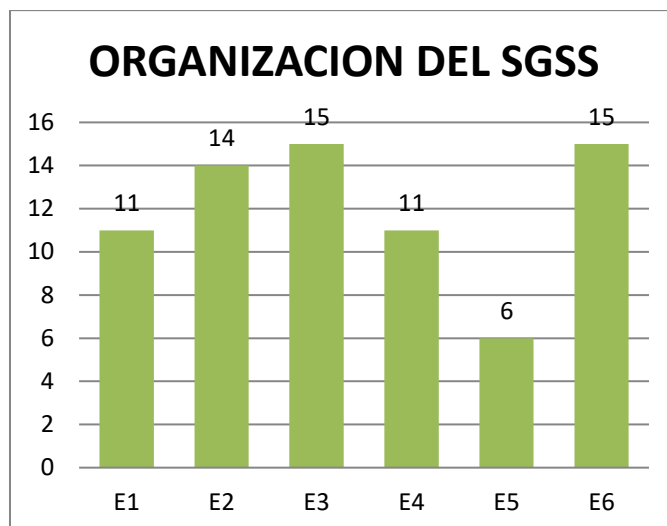


Figura N° 7: Organigrama general de funciones de la empresa Molino San Fernando S.R.L

### 3.1.2. Diagnóstico de Operaciones

Tabla 3  
Organización del SGSS

ORGANIZACIÓN DEL SGSS	SI	NO	NO SABE
Libro de actas del CSST	5	1	5
Los representantes del CSST cumplen con su función de prevenir y proteger a los trabajadores	10	1	0
Los representantes del CSST tienen capacitaciones donde se les ha indicado sus funciones de acuerdo a la normativa	6	4	1
Realizan los reportes de accidentabilidad y enfermedades generadas por los trabajos	4	5	2
Se realiza plan de acción para el análisis de accidentes	7	3	1
Los empleados tienen un carnet de identificación	2	9	0
Tienen los registros de elección del CSST	1	10	0
Se realizado una convocatoria del CSST	1	10	0
Los miembros del CSST tienen las capacitaciones especializadas	9	0	2
Se realizan las reuniones del CSST dentro del horario laboral	0	11	0
Las actas de la elección del CSST son firmados por Gerencia General	0	10	1
Se ha registrado la constancia de entrega del RISST	10	1	0
Cuenta con un RISST	9	2	0
Los RISST cuentan con la estructura mínima	8	3	0
Se tiene especialistas en medicina ocupacional	0	11	0
Se mantiene un registro de accidentes e incidentes peligrosos	7	2	2
Se mantiene un registro de enfermedades ocupacionales	6	4	1
Se han realizado los EMO's	8	3	0
Se han realizado monitoreos de agentes ocupacionales	6	3	2
Se mantiene el registro de inspecciones	7	1	3
Se mantiene un registro de estadísticas de SST	5	1	5
Cuentan con Equipos de emergencias	10	0	0
Mantienen registros de capacitación, inducción y charlas	10	0	1
Se mantiene registros de auditorías de SST	6	3	1



*Figura N° 8: Organización del SGSS*

Según la tabla 3 y la figura 8 podemos concluir que la empresa cuenta con libro de actas de seguridad, su existencia no la conocen los trabajadores y tampoco hay una buena difusión de su existencia. El encargado de SST realiza las capacitaciones y supervisiones de los trabajadores con respecto al uso de EPP, pero en su mayoría no suele utilizarlos. No hay una investigación con respecto a los accidentes e incidentes de trabajo a pesar que ya han ocurrido accidentes uno de los cuales como consecuencia trajo incapacidad al trabajador para laborar.

No hay conocimiento por parte de los trabajadores quien convoca a los trabajadores a las reuniones o capacitaciones. Los trabajadores cuentan con RISSO, así como los diferentes registros que debe contar la empresa con respecto al área de SST

**A continuación, se presenta un gráfico CPN la secuencia del proceso de producción:**

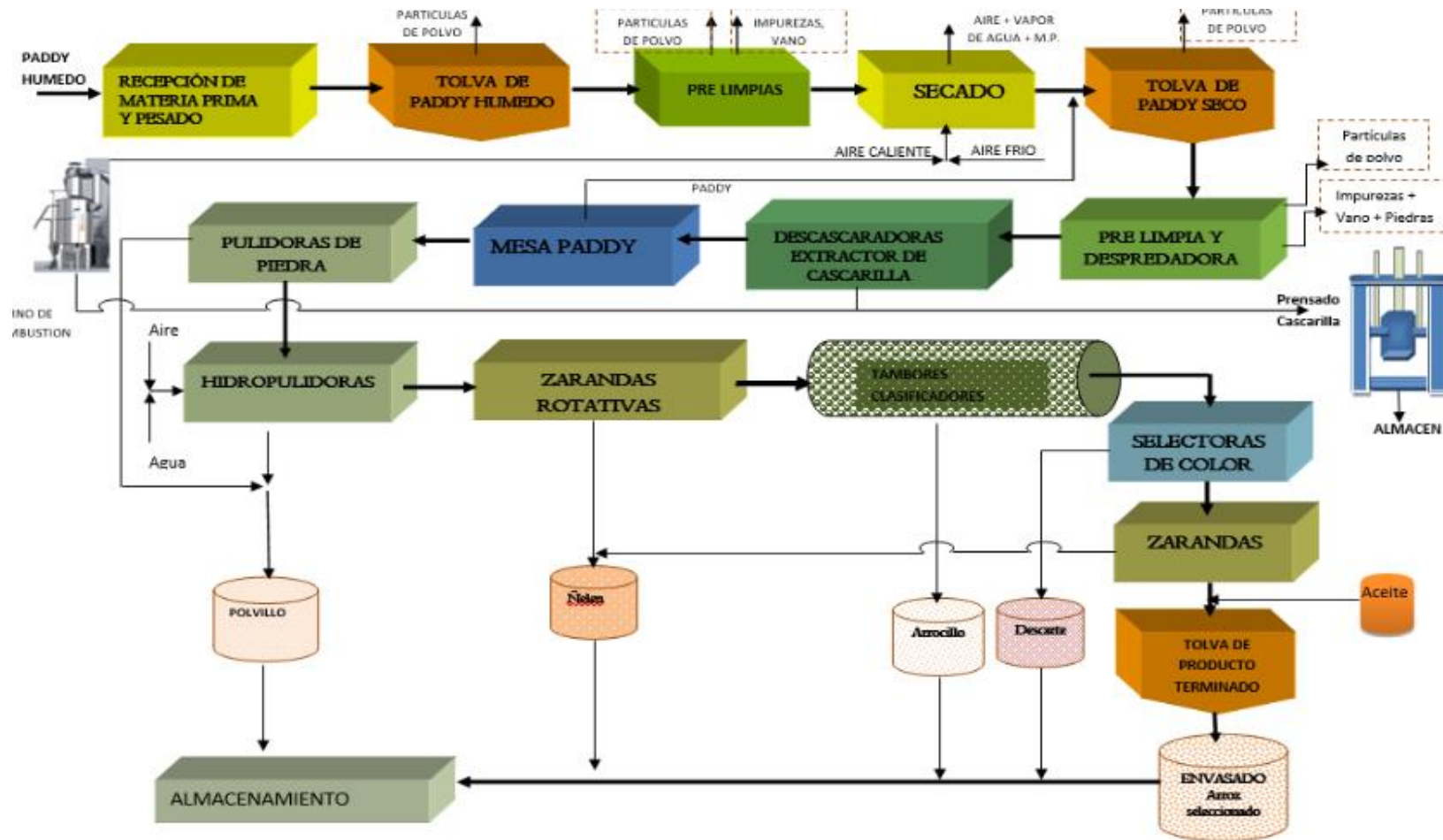
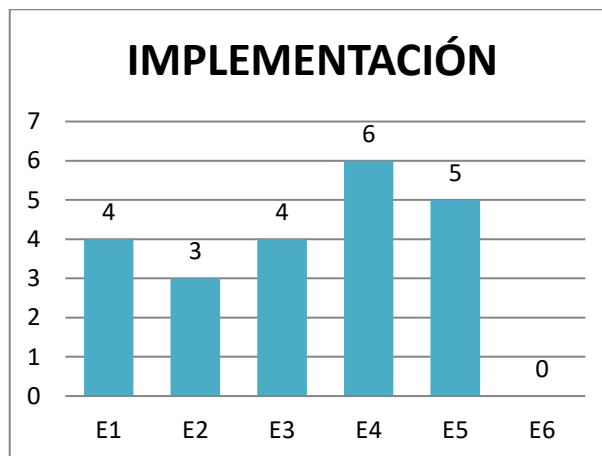


Figura N° 9: Diagrama del proceso productivo del arroz

*Tabla 4*  
*Implementación*

<b>IMPLEMENTACIÓN</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NO SABE</b>
Se realizan inspecciones de EPPs por trabajadores	8	3	0
En el trabajo se tienen señales de seguridad al alcance de los trabajadores	2	9	0
Se tienen procedimientos escritos de trabajo de alto riesgo	5	6	0
Los trabajadores son capacitados y entrenados por lo menos 4 veces al año	6	5	0
La empresa tiene señales de advertencia, seguridad y otros	10	1	0
Se mantiene procedimientos de bloqueo a los equipos de la empresa	1	10	0
Se tiene rutas de evacuación en la empresa definidas	10	1	0



*Figura N° 10: Implementación*

De lo observado en la tabla 4 y figura 10 podemos observar que se realiza la verificación con respecto al uso de los EPP, pero se desconoce el estado en que se encuentran y no hay un compromiso por parte del personal en su uso, ni una cultura de prevención.



### 3.1.3. Diagnóstico de Mejora

Tabla 5  
Planificación

PLANIFICACIÓN	SI	NO	NO SABE
Se ha realizado un diagnóstico inicial en la empresa	3	8	0
Se la difundido la evaluación inicial	1	9	1
Se mantiene procedimientos para la supervisión en SST	4	7	0
Se realizan inspecciones periódicas de SST	1	10	0
Se realizan inspecciones periódicas de acuerdo a los procedimientos de trabajo seguro	0	11	0
Se aplican medidas preventivas en base a la gestión de riesgos, se eliminan los riesgos, se han rediseñado los puestos de trabajo, se han tomado métodos de trabajo, y se eliminan y sustituyen los agentes peligrosos.	0	0	0
Se han identificado zonas de riesgo	6	4	1
La matriz de identificación de riesgos mantiene actividades de emergencia, rutinarias y no rutinarias y por puestos de trabajo	1	10	0
Los trabajadores tienen participación en la elaboración de matriz IPERC	2	9	0
Los equipos de protección de los trabajadores cumplen con los estándares mínimos	6	4	1
Los equipos de protección de los trabajadores los tienen en función al nivel del tipo de trabajo	7	4	0
Si la empresa cuenta contratistas, estos deben contar con SCTR	1	9	1
La empresa debe asegurar que los contratistas deben de contar con un nivel mínimo de SST	4	6	1
Al realizarse cambios, los trabajadores fueron capacitados para ello	4	7	0
Se tienen brigadas de emergencia	5	6	0
Se tiene un plan de emergencias o de contingencias	5	6	0
Se realiza la participación de los trabajadores en aspectos de SST	1	10	0
Se mantienen competencias en cuanto a SST para los trabajadores	0	10	1
Se tiene un registro de normativa legal en aspectos de SST	2	8	1
Se tienen objetivos, indicadores y metas en cuanto a SST	3	8	0
Se entregó al RISST a los trabajadores	5	6	0
Se realizan cuatro capacitaciones por año	0	0	0
Se adjuntan las recomendaciones de SST en los contratos a los trabajadores	0	11	0
Se tiene el IPERC y el mapa de riesgos en un lugar visible para todos los trabajadores	4	5	2

La tabla 5 nos muestra que los trabajadores no tienen conocimiento que se cuente con una evaluación o línea base, la cual tampoco hay una difusión. No se cuenta con un procedimiento para supervisar, medir datos de seguridad y salud en el trabajo. La empresa cuenta con algunos registros, pero al no haber procedimiento para supervisar y medir datos esto queda solo en documentos y no hay trabajo que permita una buena planificación.

El encargado o los encargados no participan en la difusión o en la explicación de la matriz IPER por cada área en que corresponde dentro de la empresa, los EPP en su mayoría están deteriorados, así como algunos de ellos no cumplen la función para el trabajo encomendado.

Cuando se cambia a los trabajadores de área o de tarea no son capacitados con respecto a los peligros que existen al desarrollarse cierta actividad. Se cuenta con brigadas las cuales no funcionan.

Los contratistas no cuentan con el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo.

El empleador estableció objetivos con respecto al tema de seguridad y salud en el trabajo, pero no se llegan a cumplir porque no hay una buena planificación falta de compromiso por parte de los trabajadores y falta de cultura de prevención.

Al personal se le contrata, pero no se le realiza ningún examen médico, el cual por ley le corresponde.

A continuación, se analizan los causales de los accidentes en el Molino San Fernando SRL.

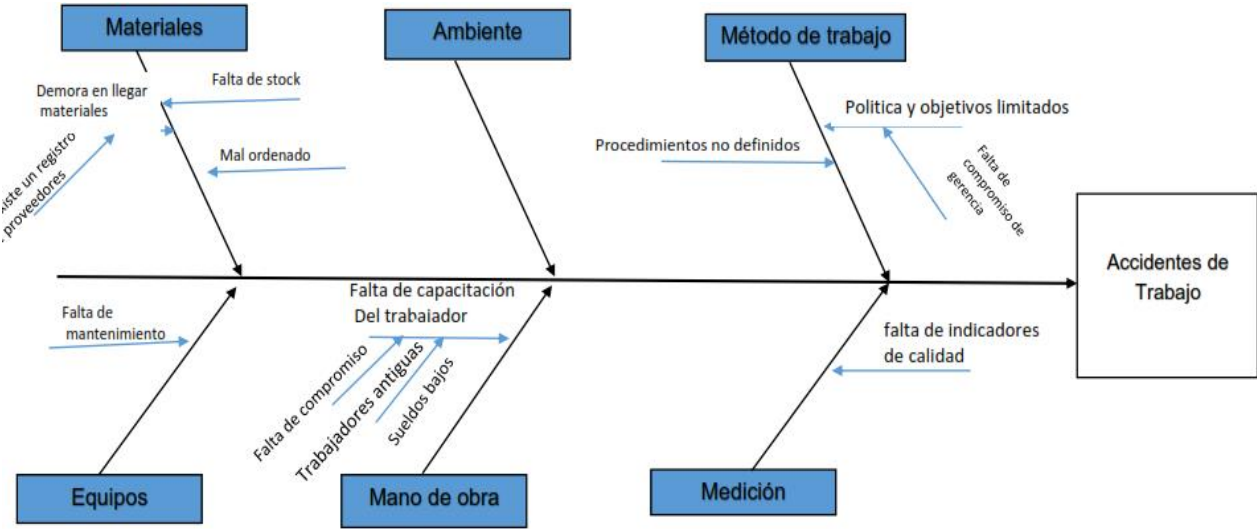


Figura N° 11: Ishikawa de causas de los accidentes

### 3.1.4. Accidentes

Tabla 6

Accidentes del 2013 al 2017

DATA	DESCRIPCION DEL ACCIDENTE	DIAS PERDIDOS	PUESTO DEL ACCIDENTADO
14/07/2013	Se tropezó un trabajador y se cortó parte de mano con la cadena del motor reductor sinfín de la pajilla	3	Operador de producción
28/10/2013	Se resbaló y golpeó el brazo el maquinista de secadora, bajando del elevador que carga la pajilla a la tolva de horno de secado.	2	Operador de secado
29/10/2013	Se presionó y laceró el brazo el practicante de SENATI, el barredor del horno de la secadora estaba prendido cuando estuvo haciendo limpieza y presiono su brazo contra la pared del horno.	1	Operador de secado
22/01/2014	Se accidentó el supervisor de secadora se tropezó y se raspo la pierna en la escalera de la planta nueva, caminaba en sandalias y buzo.	2	Operador del secado
15/04/2014	Se accidentó un trabajador, que brinda servicio, sufrió un corte en los dedos por planchas de metal. No tenía puestos sus guantes.	1	Operador de mantenimiento
23/10/2014	Se accidentó un trabajador, que brinda servicio, sufrió un corte en los dedos por el sinfín de una pulidora.	1	Operador de Producción
14/10/2015	se golpeó y cortó los dedos un personal que estaba trasladando un sinfín de la pulidora de agua por la escalera de caracol, no utilizó sus guantes de seguridad	1	Operador de producción
9/01/2015	Se accidentó un trabajador de mantenimiento se resbalo de una altura de 1 metro en bota del elevador n°1, se disloco el brazo.	3	Operador de mantenimiento
18/08/2016	se accidentó un estibador de planta, se le vino abajo una ruma de arroz pilado en el momento de tránsito, la ruma estaba mal acomodada, se golpeó el pie, fue derivado al hospital se le saco placas	24	Operador de almacén
26/11/2016	Se resbaló un estibador en la entrada del portón n°2 y se golpeó la cadera, se había echado mucha agua y se resbaló	0	Operador de almacén
20/06/2017	Se accidentó un trabajador al caer desde una altura de 7 m estaba haciendo mantenimiento en el área de secado no contaba con los arnés respectivos	Hasta la actualidad está incapacitado para laborar	Operador de la secadora

En promedio cada accidente leve provoca la pérdida de 1.5 días de trabajo

### **3.2. Discusión de resultados**

Al realizar la presente investigación se encontró que el Molino San Fernando SRL tiene un incumplimiento del 52% en cuanto a los estándares de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual indica que no se está cumpliendo con la Ley 29783 La Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, lográndose observar que se presentan actos y condiciones inseguras, el cual con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se puede mejorar este índice. En la investigación de BARRENEO (2011), donde se tuvo como objetivo diseñar un modelo del plan de SST en una empresa en la provincia de Riobamba detectándose alto riesgo, en donde se tiene un 65% de incumplimiento en señaléticas, un 60% de incumplimiento con el orden y la limpieza, un 60% de actos inseguros, entre otros. También se identificó que, en la investigación de SARANGO, (2012) donde se tuvo como objetivo implementar un plan de SST en el sector de la construcción, basándose en la normativa de OHSAS 18001, en este trabajo se logró implementar dicha gestión, el cual permitió asegurar el cumplimiento con la normativa legal peruana, y se obtuvo como resultado tener un cumplimiento del 90% con respecto a la línea base en aspecto de SST.

Al realizar la matriz IPERC de la empresa Molinos San Fernando SRL donde se identificaron riesgos intolerables en un 7%, los riesgos moderados en un 28% y los riesgos importantes en un 27%, esto es una clara evidencia que son necesarios aplicar un plan de acción con la finalidad de reducir los riesgos antes mencionados y salvaguardar el bienestar de los trabajadores. En la investigación de ALVARADO, (2012) que tuvo como objetivo realizar una propuesta en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en base a la normativa OHSAS 18001, en una empresa de distribución en la ciudad de Chiclayo, en donde se observó que, con la implementación de la matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Controles, se logró reducir el porcentaje de riesgos a los que se encuentran expuestos sus trabajadores.

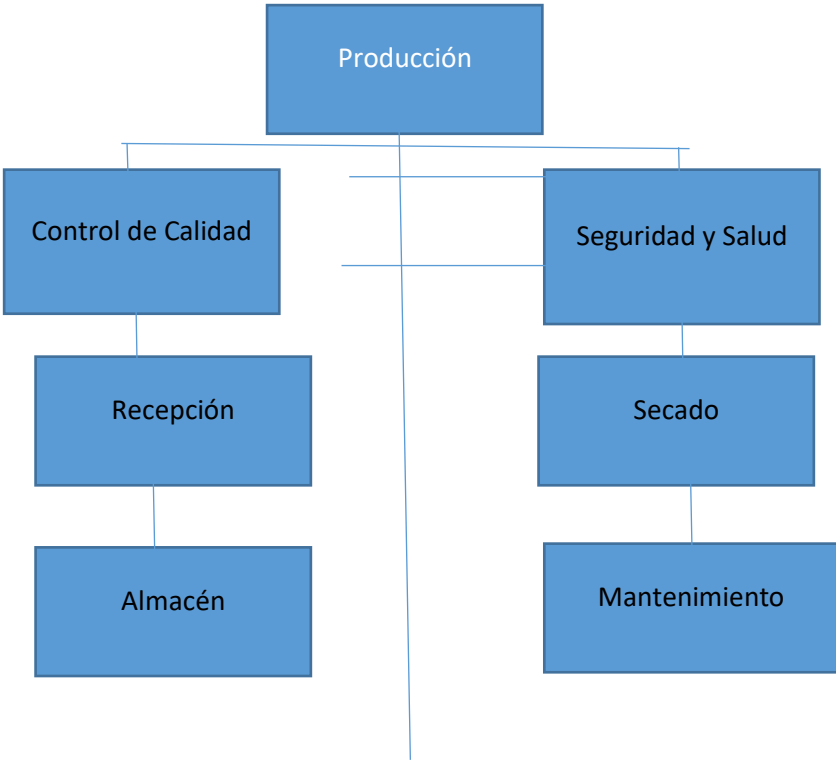
**3.3. Propuesta**

**3.3.1. Liderazgo**

Darle mayor difusión a la política de seguridad y salud en el trabajo para lo cual se colocarán banners con la política. Incorporar el área de seguridad dentro del área de producción inicialmente.

Debe haber una predisposición y un compromiso de todos los niveles jerárquicos y todos los empleados de la empresa MOLINOS SAN FERNANDO S.R.L. para la implementación de un SGSST e involucrarse de manera que participen todos con la finalidad de cumplir con una buena gestión de seguridad.

Se propone incorporar el área de seguridad y salud ocupacional inicialmente dependiendo de producción con el paso del tiempo se transformará en el área de servicios integrales: calidad, seguridad y medio ambiente



*Figura N° 12: Propuesta del para el área de seguridad y salud ocupacional*

## POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO


En **Molino San Fernando S.R.L.** Tenemos el compromiso de garantizar la seguridad y Salud de nuestros trabajadores y de las personas que intervienen en la ejecución de nuestros procesos. El talento humano es nuestro recurso más valioso, por ello, la Seguridad y Salud en el trabajo es una condición necesaria para el desarrollo de nuestras operaciones.

**Molino San Fernando S.R.L.**, en concordancia a lo exigido por la normatividad nacional asume los siguientes compromisos:

- ✓ Garantizar a todos los trabajadores, con prescindencia de la modalidad de contratación, el mismo nivel de protección en materia de Seguridad y Salud.
- ✓ Identificar, evaluar y controlar los riesgos que se susciten en las instalaciones y procesos operativos de la empresa, para establecer medios y condiciones que protejan al trabajador.
- ✓ Cumplir los requisitos legales pertinentes en materia de seguridad y salud en el trabajo, de los programas voluntarios y de otras prescripciones que suscriba la organización en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Revisar periódicamente los objetivos de seguridad y salud en el trabajo para asegurar el cumplimiento de los compromisos y la política, cumpliendo así la satisfacción a las exigencias de nuestros clientes.
- ✓ Proporcionar y mantener los equipos de protección personal, así como las herramientas de trabajo adecuadas, a fin de que los trabajadores puedan cumplir con sus funciones, sin temor a posibles perjuicios para la salud.
- ✓ Promover la sensibilización y conciencia de la seguridad y salud en el trabajo, mediante programas de capacitación, entrenamiento y consultas a los trabajadores en temas de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Divulgar la presente política entre todos los concesionarios, unidades operativas y contratistas para generar la debida actitud de seguridad y salud en el trabajo en todas las actividades.

Ningún trabajo que se ejecute o servicio que se brinde será tan urgente como para no emplear el tiempo, equipos, herramientas, implementos de seguridad, normas y manuales que se necesiten para realizarlo con seguridad.

Lambayeque Noviembre del 2018


  
.....  
Cesar Vásquez Medina  
Gerente General

*Figura N° 13: Propuesta de la Política de seguridad y salud ocupacional*

Los EPP deben tener las siguientes características, de acuerdo al lugar y en que parte del cuerpo serán usados:

*Tabla 7*

*Lista de EPP*

<b>Protección de la Cabeza – Casco Tipo Jockey</b>	
<p><u>Concha o Casquete:</u> De material polietileno de densidad alta, brinda una resistencia alta frente al impacto vertical. Debe soportar una tensión de 20 a 30 Kv corriente. Se puede complementar con un barbiquejo para trabajos que requieren mucho movimiento y de manera obligatoria en los siguientes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos en Altura</li> <li>• Trabajos en Equipos pesados</li> </ul> <p><u>Suspensión:</u> Excelente distribución de impacto y fácil colocación. Incluye un sistema de regulación en la parte de atrás para asegurar el casco a la cabeza del usuario. La carcasa debe mantenerse al menos a 1.25 pulgadas sobre la cabeza del usuario, con una banda ajustable tipo Ratchet y correas de corona dobles. Debe cumplir con los requerimientos Tipo I, Clase E contenidos en los requisitos de ensayo de los estándares ANSI Z89.1-2009 y CSA Z04.1-05.</p>	
<b>Protección Ocular</b>	
<p>- Deben cumplir el estándar ANSI Z 87.1. Los marcos deben ser fabricados de material plástico y las lunas deben ser resistentes a la ralladura y el impacto. Es obligatorio que los lentes cuenten con protectores laterales.</p> <p>- Al utilizar anteojos con prescripción, debe usarse lentes de seguridad que reúnan la prescripción o un sobrelente que permita ser posicionado sobre de los lentes recetados.</p> <p>Deben contar con protección a los rayos ultravioletas tipo UV 400. La luna debe ser antiempañante fabricado al 100% de policarbonato para protección contra proyecciones de impacto, brazos regulables y lunas intercambiables claras.</p>	

Deben poseer patillas intercambiables con tiras de sujeción, que permiten utilizar el equipo en lugares ventosos, con un excelente sellado. Deben contar con espuma de silicona que favorece el sellado.

**Lentes panorámicos:** deben ser usados cuando el trabajador utilice anteojos de medida que no tengan la resistencia de impacto. Los lentes deben poseer un sistema de ventilación indirecta y luna antiempañante.



### Zapatos y Botas de Seguridad

- Todos los trabajadores deben utilizar Calzado de Seguridad con punteradieléctrica (punta acrílica o baquelita o composite), suela de goma anti deslizante, y anti penetrante y parte superior de cuero que cumplan con los lineamientos de IRAM 3643, ANSI Z41, NTP 241, Norma ITINTEC 300, ASTM F2412-05, ASTM F2413-05, INDECOPI / ITINTEC 350.063; excepto los trabajadores que realizan exclusivamente trabajo en áreas administrativas; sin embargo, si requieren dirigirse a planta o campo, deben usar Calzado de Seguridad.



### Ropa Protectora y/o Ropa de Jebe

- El personal que labora en la mina u otros lugares en donde se requiere el uso de la ropa protectora y/o ropa de jebe, debe usar en forma obligatoria de acuerdo a las actividades que desarrolla.

- Para prendas resistentes a altas temperaturas causadas por llamas, elegir elementos fabricados con material ignífugo que cumpla con estándares OSHA 29CFR, NFPA 701, 2112.

La ropa protectora debe ser de alta visibilidad cumpliendo el estándar ANSI ISEA 107.

### Protección Respiratoria

- Usar protectores respiratorios que cumplan con el estándar NIOSH 42CFR, para todas las tareas que representen un peligro respiratorio.

**Respirador de media cara** de Silicona, doble vía, debe cumplir el estándar NIOSH 42 CFR, y con la norma ANSI Z88.2 1992 (MSA Advantage 420)

**Cartucho dual para multigases y material particulado** tipo P100 contra material particulado, cumple estándar NIOSH 42 CFR.





**Cartucho dual para vapores orgánicos y material particulado** tipo P100 contra polvos, cumple estándar NIOSH 42 CFR.

**Cartuchos tipo P- 100** low Profile contra polvos, neblinas con contenido de asbesto y humos para soldadura.



**Respirador de protección de cara completa (full face)**, de dos vías, Policarbonato con recubrimiento antiempañante, debe cumplir los estándares ANSI Z87.1 y NIOSH 42 CFR.



### Protectores Auditivos

- Se debe utilizar protección auditiva (Taponos u orejeras), que cumplan con los estándares OSHA 1910 o ANSI S3.19 según las áreas de trabajo que así lo determinan.

**Protectores auditivos de silicona**, 25 dBA - Nivel de Reducción de Ruido - 25: Cumple con el estándar ANSI S3.19 - 1978; material silicona y con cordón.



**Protectores auditivos tipo espuma**, desechable e hipoalergenico, con un nivel de atenuación NRR – 29 dB: Cumple con el estándar ANSI S3.19 - 1978; material silicona y con cordón.



**Protectores Auditivos tipo copa:**  
**(Orejera):**

Los auriculares de protección auditiva deben cumplir con el estándar ANSI S3.19, CSA Clase A o EN 352. Tiene un Nivel de Reducción de Ruido de 27 db.

Debe contar con tres posiciones distintas de uso: sobre el casco, suelto y ajustado.



### Careta facial

Visor protector de policarbonato: Protección lateral y frontal contra chorros y goteos. Debe permitir la fácil colocación del visor.

Características:

- Visor transparente antiempañante, policarbonato.
- Visor moldeado, con resistencia a altos impactos – cumple Z87.1+.
- Dimensiones: 8" x 19" x 0.06".
- Protección facial contra objetos voladores, salpicaduras químicas, partículas abrasivas, trabajos eléctricos, trabajos de esmerilado, llicado, granallado, etc.



Normas ANSI Z87.1 – 2003

### Cortaviento

**Corta viento sobre el casco**, repele al viento y polvo.

**Corta viento debajo del casco**, repele al viento protegiendo al rostro y cuello de polvos.



### Arnés de Seguridad

- Usar arnés de cuerpo completo con anillo en D a la altura del dorso de la espalda y cuerda o línea de anclaje (deben cumplir ANSI Z359.1) para alturas iguales o mayores a 1.80 m. De ser necesario posicionarse, los arneses deben contar con anillos de posicionamiento laterales.

-Todos los componentes del Sistema de Protección Contra Caídas deben cumplir el estándar ANSI Z359.

### Guantes Protectores

**Guantes de Badana** para trabajos de manipulación de herramientas y materiales punzocortantes.

**Guantes de Cuero** amarillo de 12" Ribeteado sin refuerzo para trabajos con riesgo mecánico de temperaturas altas.

**Guantes resistentes a químicos** de nitrilo verde, para uso en laboratorio.



Deben ser utilizados proteger las manos de las personas de productos químicos. Deben contar con un excelente nivel de agarre, destreza y comodidad. Deben cumplir el estándar europeo EN 420:2003.



#### **Mamelucos**

- Estos equipos deben tener la cinta reflectiva en perfectas condiciones de acuerdo a las normas ANSI, siendo horizontales en la parte posterior y verticales en la parte delantera.

#### **Chalecos reflectivos**

Chaleco con cintas reflectivas "H" para frontal y posterior.

El chaleco debe ser de alta visibilidad cumpliendo el estándar ANSI ISEA 107.

#### **Casaca impermeable**

**Casaca impermeable con cierre**, para uso en época de invierno para trabajadores.

#### **Ropa descartable**

**Ropa de protección descartable** para evitar salpicaduras de soluciones químicas y polvos.



#### **Protección contra radiación solar**

Proporcionar bloqueadores solares (con un factor de protección solar de 50<sup>o</sup> como mínimo) a los trabajadores durante el desarrollo de sus actividades se encuentran expuestos a las radiaciones solares.

Tabla 8  
Programa Anual De Seguridad Y Salud En El Trabajo

DATOS DEL EMPLEADOR																			
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)				ACTIVIDAD ECONÓMICA				N° TRABAJADORES EN EL CENTRO DE LABORES								
Molino San Fernando SRL.		20479364207	Car. Panamericana Norte Nro. 778 (Km. 778.5). Lambayeque				Comercialización e industrialización del arroz				18								
<b>Objetivo General 1</b>		Identificar los peligros y evaluar los riesgos laborales																	
<b>Objetivos Específicos</b>		Elaborar la matriz IPERC en todas las sedes																	
		Elaborar los mapas de riesgos de todas las sedes																	
<b>Meta</b>		100% de cumplimiento																	
<b>Indicador</b>		(N° Actividades Realizadas/ N° Actividades Propuestas) x 100%																	
<b>Presupuesto</b>																			
<b>Recursos</b>		Ley 29783, D.S. N° 005-2012-TR, Recurso Humano, Procedimientos, entre otros.																	
N°	Descripción de la actividad	Responsable de Ejecución	Área	Año												Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones	
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
1	Elaborar la matriz IPERC	Especialista de Seguridad y Salud Ocupacional	Área Funcional de Recursos Humanos	x	x	x											20/03/2019		
2	Elaborar los mapas de riesgos	Miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo			x											20/03/2019		
<b>Objetivo General 2</b>		Mejorar los documentos obligatorios y procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias																	
<b>Objetivos Específicos</b>		Actualizar el Plan de Respuesta ante Emergencias																	
		Ejecutar los simulacros programados																	
		Conformar e implementar las Brigadas para la atención de Emergencias																	
		Realizar inspecciones de seguridad y salud en el trabajo dirigidas a preparación y respuesta a emergencias																	
		Ejecución de pruebas hidrostáticas a los extintores																	
		Realizar adquisición y/o mantenimiento de los equipos C.I. de primeros auxilios y materiales antiderrame																	
		Construcción de vías de evacuación (rampa)																	


<b>Meta</b>	100% de cumplimiento																		
<b>Indicador</b>	(N° de registros realizados/N° de registros obligatorios) x 100%																		
<b>Presupuesto</b>																			
<b>Recursos</b>	Ley 29783, D.S. N° 005-2012-TR, Recurso Humano, Guías, entre otros.																		
N°	Descripción de la actividad	Responsable de Ejecución	Área	Año												Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente,	Observaciones	
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
1	Elaboración del Plan de Emergencias, Incendios y Desastres (P.E.I.D.)	Especialista de Seguridad y Salud Ocupacional	Área Funcional de Recursos Humanos	x													07/01/2019		
2	Entrenamiento en el P.E.I.D. al personal del Molino San Fernando	Especialista de Seguridad y Salud Ocupacional	Área Funcional de Recursos Humanos			x											20/01/2019		
3	Implementación de simulacros de sismo y Tsunami	Coordinador de Brigadistas del SINAGERD	Área Funcional de Recursos Humanos			x					x						28/08/2019		
4	Implementación de simulacros de incendio	Coordinador de Brigadistas del SINAGERD	Área Funcional de Recursos Humanos					x						x			3/010/2019		
5	Emisión de lineamientos y conformación de Brigadas	Especialista de Seguridad y Salud Ocupacional	Área Funcional de Recursos Humanos				x										28/04/2019		
6	Entrenamiento Operativo de las Brigadas	Especialista de Seguridad y Salud Ocupacional	Área Funcional de Recursos Humanos				x				x						28/08/2019		
7	Conformación de equipos de inspección con miembros del CSST	Miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	x													30/01/2019		
8	Realización de inspecciones de seguridad y salud en el trabajo	Miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo Especialista de Seguridad y Salud Ocupacional	Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo Área Funcional de Recursos Humanos							x						x	15/12/2019		

9	Adquisición y/o de mantenimiento de Equipos C.I.	Mantenimiento y Seguridad Externa	Área Funcional de Logística																	x	29/03/2019				
10	Adquisición de equipos de primeros auxilios	Supervisor de SST.	Área Funcional de Recursos Humanos																	x	29/03/2019				
11	Adquisición de materiales de anti derrame	Mantenimiento y Seguridad Externa	Área Funcional de Logística																	x	29/04/2019				
12	Contratación del Servicio de Construcción de una rampa en el Molino Sar Fernando	Infraestructura	Área Funcional de Logística																	x	28/04/2019				
13	Ejecución de construcción de vías de evacuación (rampa)	Infraestructura	Área Funcional de Logística																	x	28/05/2019				
<b>Objetivo General 3</b>		Minimizar la Ocurrencia de Accidentes																							
<b>Objetivos Específicos</b>		Realizar capacitaciones de inducción al personal nuevo																							
		Realizar inspecciones de seguridad y salud en el trabajo a las áreas de trabajo																							
<b>Meta</b>		100% de cumplimiento																							
<b>Indicador</b>		(Nº Actividades Realizadas/ Nº Actividades Propuestas) x 100%																							
<b>Presupuesto</b>																									
<b>Recursos</b>		Ley 29783, D.S. Nº 005-2012-TR, Recurso Humano, Procedimientos, entre otros.																							
Nº	Descripción de la actividad	Responsable de Ejecución	Área	Año												Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones							
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D										
1	Realizar entrenamiento al personal nuevo que entra a laborar al Molino Fernando en seguridad y salud en el Trabajo	Especialista de Seguridad y Salud Ocupacional	Área Funcional de Recursos Humanos		x				X				x							x	28/11/2019				
2	Realización de inspecciones de seguridad y salud en el trabajo Inopinadas	Miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo																		X	x	29/08/2019		

<b>Objetivo General 4</b>	Prevenir Enfermedades Ocupacionales en trabajadores
<b>Objetivos Específicos</b>	Realizar Evaluaciones Médicas de Salud Ocupacional a todo el personal propio
	Realizar inspecciones de Higiene Industrial
	Efectuar charlas de salud ocupacional
<b>Meta</b>	100% de cumplimiento
<b>Indicador</b>	(Nº Actividades Realizadas/ Nº Actividades Propuestas) x 100%
<b>Presupuesto</b>	
<b>Recursos</b>	Ley 29783, D.S. Nº 005-2012-T. R, Recurso Humano, Procedimientos, entre otros.

Nº	Descripción de la actividad	Responsable de Ejecución	Área	Año												Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones		
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D					
1	Contratación del Servicio de Evaluaciones Médicas de Salud Ocupacional para todo el personal propio del Molino San Fernando	Asistente Social	Área Funcional de Recursos Humanos					x										30/04/2019		
2	Ejecución de las Evaluaciones Médicas de Salud Ocupacional a todo el personal propio del Molino San Fernando	Asistente Social	Área Funcional de Recursos Humanos						x									29/04/2019		
3	Puesta en marcha de campañas médicas	Asistente social	Área Funcional de Recursos Humanos						x									30/05/2019		
4	Realizar inspecciones de Higiene Industrial a los comedores y tiendas internas	Miembros del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo Especialista de Seguridad y Salud Ocupacional Asistente Social	Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo Área Funcional de Recursos Humanos					x										30/04/2019		
5	Realizar capacitaciones de salud ocupacional a todo el personal que labora para el Molino San Fernando	Especialista de Seguridad y Salud Ocupacional	Área Funcional de Recursos Humanos					x							x			31/10/2019		
6	Realizar charlas médicas: oncológica, cardiológica, endocrinológica dictadas por Servicios Médicos	Especialista de Seguridad y Salud Ocupacional	Área Funcional de Recursos Humanos					x							x			31/10/2019		

### CONTROL DE DOCUMENTOS

						<b>LISTA MAESTRA DE CONTROL DE DOCUMENTOS</b> <b>SAN FERNANDO SRL</b>	
Area:						Código :	FO-01
						Versión :	00
						Página :	1 de 1
Fecha:							
Nº	Código	Nombre del Documento	Revisión	Responsable	Medio (E/F)	Tiempo de Retención	Disposición Final



### 3.3.2. Operaciones

Establecer el mapa de riesgo y los nuevos IPER

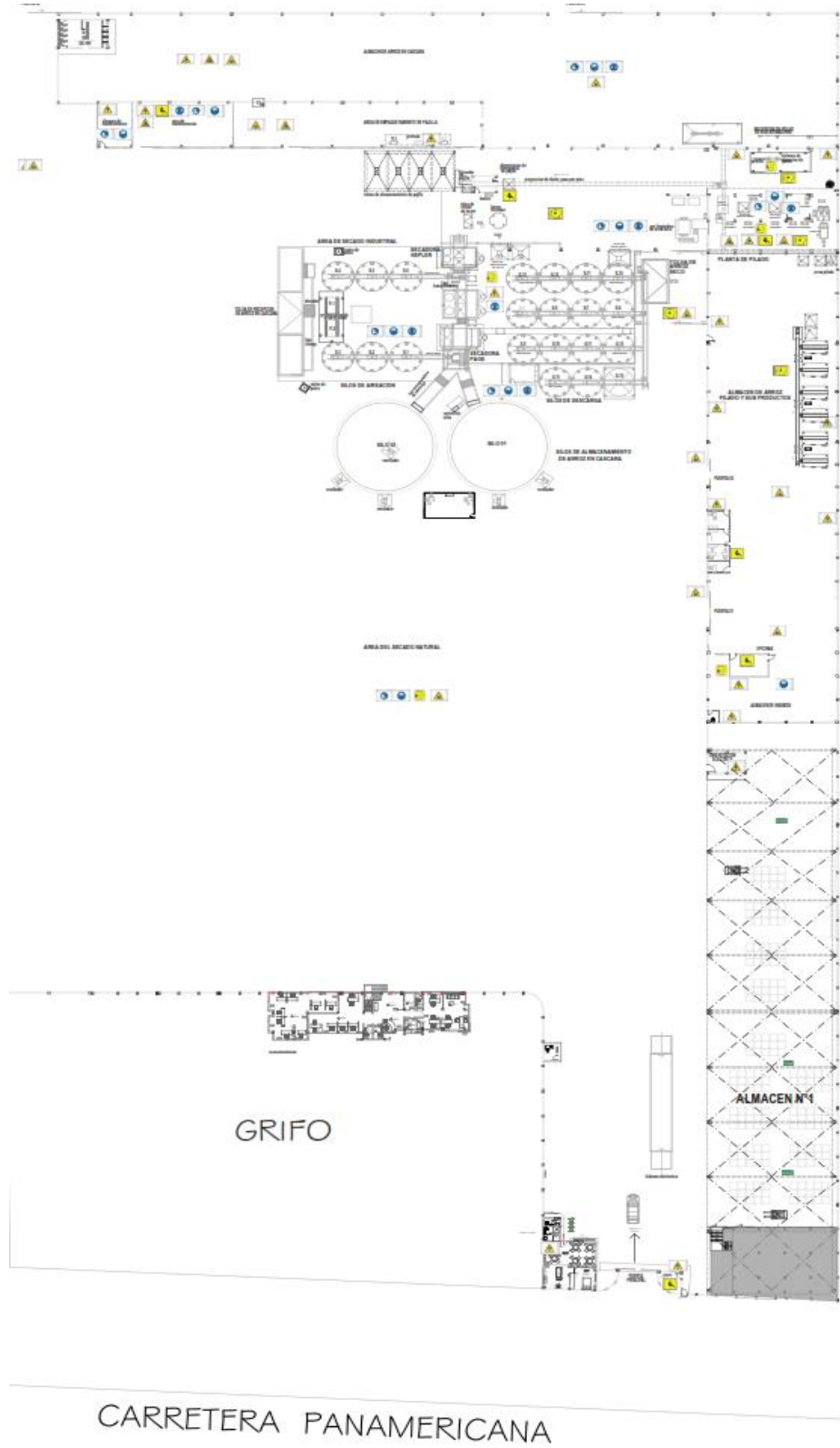


Figura N° 14: Mapa de riesgos

ETAPA	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	MAQUINARIA/ EQUIPO	PELIGRO	RIESGO	RIESGO PURO			MEDIDAS DE CONTROL	RIESGO REMANENTE		
						P	G	TIPO DE RIESGO		P	G	TIPO DE RIESGO
1.1. Control de ingreso/ salida de vehículos	Vigilante	1.1.1. Verificar estado de ingreso y salida de vehículo liviano	NA	Guiar a los vehículos hacia la entrada/ salida	Exposición a radiación solar: Quemaduras, Cáncer a la piel	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar en los DSS sobre la importancia del uso de la camisa manga larga y gorra o protector facial como medio de protección de los rayos solares. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la postura adecuada para prevenir el impacto de los rayos solares en el rostro y brazos. Sugerir al trabajador el uso de protectores solares.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Caídas al mismo nivel: Abrusiones, Contusiones	2	2	Riesgo Poco Significativo	Revisión de la zona de traslado verificar que en las vías de tránsito no se encuentren materiales que puedan ocasionar caídas. Dotar, capacitar y entrenar al personal sobre el uso de los EPP's recomendados: Casco de seguridad.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Contacto con unidad móvil en movimiento: Atropellamiento, Contusiones, Fracturas, Muerte	2	3	Riesgo Significativo	Realizar mantenimiento preventivo a las unidades de transporte propias. Implementar un check list de inspección a unidades móviles de la empresa, para la verificación previa del estado de la unidad antes de entrar en servicio. Establecer e implementar el procedimiento de Exigencias Mínimas de Seguridad para Terceros y Prestadores de Servicio. Dosaje de Glucosa y Perfil lipídico (Grasas, Colesterol, Triglicéridos) en los conductores. Capacitar y entrenar a los conductores de las unidades en manejo defensivo. Inspecciones técnicas de vehículos. Dotar, capacitar y entrenar al personal sobre el uso de los EPP's recomendados: Chaleco con cinta reflectiva.	1	3	Riesgo Poco Significativo
		1.1.2. Verificar estado de ingreso y salida de vehículo pesado.	NA	Traslado desde puesto de vigilancia a vehículo	Exposición a radiación solar: Quemaduras, Cáncer a la piel	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar en los DSS sobre la importancia del uso de la camisa manga larga y gorra o protector facial como medio de protección de los rayos solares. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la postura adecuada para prevenir el impacto de los rayos solares en el rostro y brazos. Sugerir al trabajador el uso de protectores solares.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Caídas al mismo nivel: Abrusiones, Contusiones	2	2	Riesgo Poco Significativo	Revisión de la zona de traslado verificar que en las vías de tránsito no se encuentren materiales que puedan ocasionar caídas. Dotar, capacitar y entrenar al personal sobre el uso de los EPP's recomendados: Casco de seguridad.	1	2	Riesgo No Significativo
					Contacto con unidad móvil en movimiento: Atropellamiento, Contusiones, Fracturas, Muerte	2	3	Riesgo Significativo	Implementar un check list de inspección a unidades móviles de la empresa, para la verificación previa del estado de la unidad antes de entrar en servicio. Establecer e implementar el procedimiento de Exigencias Mínimas de Seguridad para Terceros y Prestadores de Servicio. Capacitar y entrenar a los conductores de las unidades en manejo defensivo. Inspecciones técnicas de vehículos. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Chalecos fotoluminocentes.	1	3	Riesgo Poco Significativo
	1.1.3. Permitir el acceso vehicular	NA	Abrir/ Cerrar el portón de acceso vehicular	Exposición a radiación solar: Quemaduras, Cáncer a la piel	2	2	Riesgo Poco Significativo	Capacitar en los DSS sobre la importancia del uso de la polera manga larga y gorra o protector facial como medio de protección de los rayos solares. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la postura adecuada para prevenir el impacto de los rayos solares en el rostro y brazos. Sugerir al trabajador el uso de protectores solares.	1	2	Riesgo No Significativo	
				Caídas al mismo nivel: Abrusiones, Contusiones	2	2	Riesgo Poco Significativo	Revisión de la zona de traslado verificar que en las vías de tránsito no se encuentren materiales que puedan ocasionar caídas. Dotar, capacitar y entrenar al personal sobre el uso de los EPP's recomendados: Casco de seguridad.	1	2	Riesgo No Significativo	
				Contacto de portón con extremidades superiores: Abrusiones, Golpes, Contusiones	2	2	Riesgo Poco Significativo	Verificar que el portón se encuentra en buen estado. Realizar mantenimiento a las puertas de acceso. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la forma segura de abrir y cerrar el portón de acceso vehicular	1	2	Riesgo No Significativo	

					Contacto con unidad móvil en movimiento: <b>Atropellamiento, Contusiones, Fracturas, Muerte</b>	2	3	Riesgo Significativo	Realizar mantenimiento preventivo a las unidades de transporte propias. Implementar un check list de inspección a unidades móviles de la empresa, para la verificación previa del estado de la unidad antes de entrar en servicio. Establecer e implementar el procedimiento de Exigencias Mínimas de Seguridad para Terceros y Prestadores de Servicio. Dosaje de Glucosa y Perfil lipídico (Grasas, Colesterol, Triglicéridos) en los conductores. Capacitar y entrenar a los conductores de las unidades en manejo defensivo. Inspecciones técnicas de vehículos.	1	3	Riesgo Poco Significativo
1.2. Control de Ingreso y Salida de personal	Vigilante	1.2.2. Revisar bolsos y maletines a los trabajadores y visitas en general	NA	Manipulación de bolsos y maletines del personal	Postura prolongada de pie: <b>Dorsalgia, Lumbalgia, Cervicalgia.</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la postura correcta para la revisión de maletines. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	2	Riesgo No Significativo
					Contacto de materiales punzocortantes con extremidades superiores: <b>Cortes</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Prohibir el ingreso de materiales punzocortantes en las mochilas o bolsas que porta el personal cuando ingresa o sale de la empresa. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la forma segura de realizar el cacheo de bolsas o mochilas al personal que ingresa o sale de la empresa.	1	2	Riesgo No Significativo
		1.2.3. Permitir ingreso/ salida de personal	Ninguno	Abrir/ Cerrar puerta de acceso de personal	Contacto de puerta con extremidades superiores: <b>Abrasiones, Golpes, Contusiones</b>	2	1	Riesgo No Significativo	Verificar que la puerta de acceso se encuentre en buen estado y que no presente fisuras. Realizar mantenimiento periódico a las puertas de acceso del personal.	1	1	Riesgo No Significativo
1.3. Rondas Perimétricas	Vigilante	1.4.1. Inspeccionar zonas de trabajo	NA	Transitar por las instalaciones	Exposición a radiación solar: <b>Quemaduras, Cáncer a la piel</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Capacitar en los DSS sobre la importancia del uso de la polera manga larga y gorra o protector facial como medio de protección de los rayos solares. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la postura adecuada para prevenir el impacto de los rayos solares en el rostro y brazos. Sugerir al trabajador el uso de protectores solares.	1	2	Riesgo No Significativo
					Caídas al mismo nivel: <b>Abrasiones, Contusiones</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Revisión de la zona de traslado verificar que en las vías de tránsito no se encuentren materiales que puedan ocasionar caídas. Dotar, capacitar y entrenar al personal sobre el uso de los EPP's recomendados: Casco de seguridad.	1	2	Riesgo No Significativo

Figura N° 15: IPERC de seguridad patrimonial

ETAPA	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	MAQUINARIA/ EQUIPO	PELIGRO	RIESGO	RIESGO PURO			MEDIDAS DE CONTROL	RIESGO REMANENTE		
						P	G	TIPO DE RIESGO		P	G	TIPO DE RIESGO
			Máquina de Soldar	Uso de máquina de soldar	Posturas forzadas: <b>Lumbalgia, Dorsalgia, Cervicalgia</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Trastornos Músculoesqueléticos. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Postura prolongada en cuclillas: <b>Lesiones del menisco</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Trastornos Músculoesqueléticos. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de hombros: <b>Síndrome de Hombro Doloroso, Tendinitis Manguitos de los Rotadores</b>	2	3	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	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de codos: <b>Síndrome del nervio cubital del codo</b>	2	3	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	3	Riesgo Poco Significativo
					Aprehensión y compresión mantenida de las manos: <b>Síndrome de Canal de Guyón, Síndrome del Túnel Carpiano</b>	2	3	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	3	Riesgo Poco Significativo
					Exposición a inhalación de partículas metálicas: <b>Acumulación de metales en la sangre, Trastornos Respiratorios, Neurológicos y Hematológicos</b>	3	3	Riesgo Inaceptable	Solicitar PETAR, antes de iniciar la actividad. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el Procedimiento PETAR. Realizar los trabajos de soldadura en ambientes abiertos o ventilados. Capacitar y entrenar al personal en la forma segura de realizar los trabajos de soldadura. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Respirador con cartuchos.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Exposición a ruido: <b>Hipoacusia</b>	2	3	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	3	Riesgo Poco Significativo
					Contacto visual con luces candescentes e incandescentes de soldadura (radiación no ionizante): <b>Carnosidad, Catarata.</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar al personal en el procedimiento asociado a los Trabajos en Caliente. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Careta de para soldar, Mica transparente de tras del filtro de soldar, Lentes de seguridad.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Impacto de esquirlas candescentes en diferentes partes del cuerpo: <b>Quemaduras, Ceguera.</b>	3	3	Riesgo Inaceptable	Capacitar y entrenar al personal en el procedimiento de Trabajos de Alto Riesgo específicamente en lo referido a trabajos en caliente. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Careta de para soldar, Guantes de cuero, Casaca de cuero para soldador, Escarpines de cuero. Lentes de seguridad.	1	3	Riesgo Poco Significativo

1.1. Reparación de maquinaria, equipos y estructuras metálicas	Jefe de mantenimiento y asistente	1.1.1. Trabajos de soldadura			<p>Contacto de energía eléctrica en el cuerpo: <b>Quemaduras.</b></p>	2	3	Riesgo Significativo	<p>Disponer de equipos, máquinas y/o herramientas en buen estado: tenazas sin desgaste, cables eléctricos aislado. Revisión periódica del sistema de puesta a tierra que incluya la verificación de todos sus componentes.</p>	1	3	Riesgo Poco Significativo				
					<p>Exposición a Incendios: <b>Quemaduras.</b></p>	2	3	Riesgo Significativo	<p>Disponer de equipos, máquinas y/o herramientas en buen estado: tenazas sin desgaste, cables eléctricos aislado, sistema de puesta a tierra operativa. Verificar la no existencia de puntos de ignición a menos de 10 m a la redonda. Contar con un extintor tipo PQS de 9 kg a una distancia no mayor a 8 m. Inspección mensual de los extintores para garantizar su operatividad.</p>	1	3	Riesgo Poco Significativo				
					<p>Posturas forzadas: <b>Lumbalgia, Dorsalgia, Cervicalgia</b></p>	2	3	Riesgo Significativo	<p>Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Trastornos Músculoesqueléticos. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.</p>	1	3	Riesgo Poco Significativo				
					<p>Postura prolongada en cuclillas: <b>Lesiones del menisco, Higroma o bursitis aguda</b></p>	2	3	Riesgo Significativo	<p>Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Trastornos Músculoesqueléticos. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.</p>	1	3	Riesgo Poco Significativo				
					<p>Movimiento repetitivo de codos: <b>Síndrome del nervio cubital del codo</b></p>	2	3	Riesgo Significativo	<p>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.</p>	1	3	Riesgo Poco Significativo				
					<p>Movimiento repetitivo de hombros: <b>Síndrome de Hombro Doloroso, Tendinitis Manguitos de los Rotadores</b></p>	2	3	Riesgo Significativo	<p>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.</p>	1	3	Riesgo Poco Significativo				
					<p>Aprehensión y compresión mantenida de las manos: <b>Síndrome de Canal de Guyón, Síndrome del Túnel Carpiano</b></p>	2	3	Riesgo Significativo	<p>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.</p>	1	3	Riesgo Poco Significativo				
					<p>Presión mantenida sobre el talón de la mano: <b>Síndrome de Canal de Guyón</b></p>	2	3	Riesgo Significativo	<p>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.</p>	1	3	Riesgo Poco Significativo				
					<p>Exposición a inhalación de partículas metálicas: <b>Acumulación de metales en la sangre; Trastornos: Respiratorios, Neurológicos y Hematológicos</b></p>	3	3	Riesgo Inaceptable	<p>Solicitar PETAR, antes de iniciar la actividad. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el Procedimiento PETAR. Realizar los trabajos de soldadura en ambientes abiertos o ventilados. Capacitar y entrenar al personal en el procedimiento asociado a los Trabajos en Caliente. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Respirador con cartuchos.</p>	1	3	Riesgo Poco Significativo				
					<p>Exposición a ruido: <b>Hipoacusia</b></p>	2	3	Riesgo Significativo	<p>Realizar Monitoreo de ruido ocupacional 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: fajas, cadenas, motores, equipos y/o herramientas manuales eléctricas. Dotar, Capacitar y entrenar al personal en el uso adecuado de EPP's: Tapones de oído.</p>	1	3	Riesgo Poco Significativo				
					<p>Contacto visual con luces candescentes e incandescentes de soldadura (radiación no ionizante): <b>Carnosidad, Catarata.</b></p>	2	3	Riesgo Significativo	<p>Capacitar al personal en el procedimiento asociado a los Trabajos en Caliente. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Careta de para soldar, Mica transparente de tras del filtro de soldar, Lentes de seguridad.</p>	1	3	Riesgo Poco Significativo				
					Equipo de oxicorte	Uso de equipo de oxicorte										

			Impacto de esquirlas candescentes en diferentes partes del cuerpo: <b>Quemaduras, Ceguera.</b>	3	3	<b>Riesgo Inaceptable</b>	Solicitar PETAR, antes de iniciar la actividad. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el Procedimiento PETAR. Capacitar al personal en el procedimiento asociado a los Trabajos en Caliente. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Careta de para soldar, Guantes de cuero, Casaca de cuero para soldador, Escarpines de cuero, Lentes de seguridad	1	3	Riesgo Poco Significativo
			Exposición a Incendios: <b>Quemaduras.</b>	2	3	Riesgo Significativo	Los cilindros de gases comprimidos deben de estar alejados unos 10m. como mínimo del soplete o de cualquier otro punto de ignición. Las botellas deben estar perfectamente identificadas en todo momento, en caso contrario deben inutilizarse y devolverse al proveedor, además deben contar con sus pruebas hidrostáticas. Capacitar al personal en el procedimiento asociado a los Trabajos en Caliente. Contar con un plan de contingencia que contemple un procedimiento en caso de incendios. Contar con un extintor tipo PQS.	1	3	Riesgo Poco Significativo
1.1.2.Trabajos de corte y desbaste	Amoladora	Manipulación de amoladora	Posturas forzadas: <b>Lumbalgia</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS en Higiene Postural y la manera correcta de emplear la moladora. Realizar pausas activas. Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
			Movimiento repetitivo de hombros: <b>Síndrome de Hombro Doloroso</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS en la forma segura de ejecutar trabajos de amolado. Realizar pausas activas. Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
			Movimiento repetitivo de codos: <b>Síndrome del nervio cubital del codo</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS en la forma segura de ejecutar trabajos de amolado. Realizar pausas activas. Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
			Presión mantenida sobre el talón de la mano: <b>Síndrome de Canal de Guyón</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS en la forma segura de ejecutar trabajos de amolado. Realizar pausas activas. Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
			Exposición a ruido: <b>Hipoacusia</b>	2	3	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	3	Riesgo Poco Significativo
			Impacto de esquirlas candescentes en diferentes partes del cuerpo: <b>Quemaduras, Ceguera.</b>	3	3	<b>Riesgo Inaceptable</b>	Solicitar permiso de trabajo antes de iniciar la actividad. Capacitar y entrenar al personal en el procedimiento de Trabajos de Alto Riesgo específicamente en lo referido a trabajos en caliente. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Careta de Seguridad para esmerilar, Lentes de seguridad.	1	3	Riesgo Poco Significativo
			Contacto con disco de corte en diversas partes del cuerpo: <b>Cortes, Mutilaciones.</b>	3	3	<b>Riesgo Inaceptable</b>	Solicitar permiso de trabajo antes de iniciar la actividad. Capacitar y entrenar al personal en el procedimiento de Trabajos de Alto Riesgo específicamente en lo referido a trabajos en caliente. Colocar guarda al disco de corte, la cual debe estar en su posición sin obstaculizar una maniobra segura al trabajador; además estará empernada al equipo amolador. 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: Guantes de cuero caña alta, mandil de cuero.	1	3	Riesgo Poco Significativo

				<p>Contacto de energía eléctrica en el cuerpo: <b>Quemaduras.</b></p>	2	3	Riesgo Significativo	Disponer de equipos, máquinas y/o herramientas en buen estado: cables eléctricos aislado, sistema de puesta a tierra operativa. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas eléctricas.	1	3	Riesgo Poco Significativo	
				<p>Exposición a Incendios: <b>Quemaduras.</b></p>	2	3	Riesgo Significativo	Implementar biombos ignífugas para los trabajos de esmerilado. Disponer de equipos, máquinas y/o herramientas en buen estado: cables eléctricos aislado, sistema de puesta a tierra operativa. Verificar la no existencia de puntos de ignición a menos de 10 m a la redonda. Contar con un extintor tipo PQS de 9 kg a una distancia no mayor a 8 m.	1	3	Riesgo Poco Significativo	
		1.1.3. Trabajos con herramientas manuales	Martillos, sierra, desarmador, llaves y otros	Manipulación de herramientas manuales	<p>Postura prolongada de pie: <b>Cervicalgia, Dorsalgia.</b></p>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de las herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					<p>Posturas forzadas: <b>Lumbalgia, Dorsalgia, Cervicalgia</b></p>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
					<p>Movimiento repetitivo de hombros: <b>Síndrome de Hombro Doloroso</b></p>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
					<p>Movimiento repetitivo de codos: <b>Epicondilitis</b></p>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
					<p>Movimiento repetitivo de muñecas: <b>Tendinitis de Muñecas</b></p>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
					<p>Movimiento repetitivo de dedos: <b>Síndrome de Querváin</b></p>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
					<p>Contacto con filos cortantes de herramientas en miembros superiores: <b>Cortes, Contusiones, Abrasiones, Mutilaciones.</b></p>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la forma segura de manipular herramientas manuales. Dotar, capacitar y entrenar al personal sobre el uso de los EPP's, recomendados: Guantes de cuero	1	3	Riesgo Poco Significativo
		1.2.1. Trabajos de verificación	NA	Transitar por las instalaciones	<p>Caídas al mismo nivel: <b>Abrasiones, Contusiones</b></p>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Revisión de la zona de traslado verificar que en las vías de tránsito no se encuentren materiales que puedan ocasionar caídas. Dotar, capacitar y entrenar al personal sobre el uso de los EPP's recomendados: Casco de seguridad.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					<p>Postura prolongada de pie: <b>Cervicalgia, Dorsalgia.</b></p>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de las herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					<p>Posturas forzadas: <b>Lumbalgia, Dorsalgia, Cervicalgia</b></p>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo

1.2. Mantenimiento preventivo	Jefe de mantenimiento mecánico y asistente	1.2.2. Trabajos con herramientas manuales	Martillos, sierra, desarmador, llaves y otros	Manipulación de herramientas manuales	Movimiento repetitivo de hombros: <b>Síndrome de Hombro Doloroso</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de codos: <b>Epicondilitis</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de muñecas: <b>Tendinitis de Muñecas</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de dedos: <b>Síndrome de Quervain</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Contacto con filos cortantes de herramientas en miembros superiores: <b>Cortes, Contusiones, Abrasiones, Mutilaciones.</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la forma segura de manipular herramientas manuales. Dotar, capacitar y entrenar al personal sobre el uso de los EPP's, recomendados: Guantes de cuero	1	3	Riesgo Poco Significativo
		1.3.1. Trabajos de corte y desbaste	Amoladora	Manipulación de amoladora	Posturas forzadas: <b>Lumbalgia</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS en Higiene Postural y la manera correcta de emplear la moladora. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de hombros: <b>Síndrome de Hombro Doloroso</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS en la forma segura de ejecutar trabajos de amolado. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de codos: <b>Síndrome del nervio cubital del codo</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS en la forma segura de ejecutar trabajos de amolado. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Presión mantenida sobre el talón de la mano: <b>Síndrome de Canal de Guyón</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS en la forma segura de ejecutar trabajos de amolado. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Exposición a ruido: <b>Hipoacusia</b>	2	3	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	3	Riesgo Poco Significativo
					Impacto de esquirlas candescentes en diferentes partes del cuerpo: <b>Quemaduras, Ceguera.</b>	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 lo referido a trabajos en caliente. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Careta de Seguridad para esmerilar, Lentes de seguridad.	1	3	Riesgo Poco Significativo



			<p>Contacto con disco de corte en diversas partes del cuerpo: <b>Cortes, Mutilaciones.</b></p>	3	3	<b>Riesgo Inaceptable</b>	<p>Solicitar permiso de trabajo antes de iniciar la actividad. Capacitar y entrenar al personal en el procedimiento de Trabajos de Alto Riesgo específicamente en lo referido a trabajos en caliente. Colocar guarda al disco de corte, la cual debe estar en su posición sin obstaculizar una maniobra segura al trabajador; además estará empuñada al equipo amolador. 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: Guantes de cuero caña alta, mandil de cuero.</p>	1	3	Riesgo Poco Significativo
			<p>Contacto de energía eléctrica en el cuerpo: <b>Quemaduras.</b></p>	2	3	Riesgo Significativo	<p>Disponer de equipos, máquinas y/o herramientas en buen estado: cables eléctricos aislado, sistema de puesta a tierra operativa. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas eléctricas.</p>	1	3	Riesgo Poco Significativo
			<p>Exposición a Incendios: <b>Quemaduras.</b></p>	2	3	Riesgo Significativo	<p>Implementar biombos ignífugas para los trabajos de esmerilado. Disponer de equipos, máquinas y/o herramientas en buen estado: cables eléctricos aislado, sistema de puesta a tierra operativa. Verificar la no existencia de puntos de ignición a menos de 10 m a la redonda. Contar con un extintor tipo PQS de 9 kg a una distancia no mayor a 8 m.</p>	1	3	Riesgo Poco Significativo
1.3.2. Trabajos de esmerilado	Esmeril de banco	Uso de esmeril de banco	<p>Contacto de disco de esmerilado en diferentes partes del cuerpo: <b>Cortes,</b></p>	3	3	<b>Riesgo Inaceptable</b>	<p>Verificar que el disco rotatorio este fijado firmemente al eje horizontal. Diseñar e instalar una guarda de seguridad para el esmeril de banco. Capacitar al personal en el procedimiento de trabajos en caliente.</p>	1	3	Riesgo Poco Significativo
			<p>Contacto de energía eléctrica en el cuerpo: <b>Quemaduras.</b></p>	2	3	Riesgo Significativo	<p>Disponer de equipos, máquinas y/o herramientas en buen estado: cables eléctricos aislado, sistema de puesta a tierra operativa. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de equipos eléctricos.</p>	1	3	Riesgo Poco Significativo
			<p>Impacto de esquirlas candescentes en diferentes partes del cuerpo: <b>Quemaduras, Ceguera.</b></p>	3	3	<b>Riesgo Inaceptable</b>	<p>Solicitar permiso de trabajo antes de iniciar la actividad. Capacitar y entrenar al personal en el procedimiento de Trabajos de Alto Riesgo específicamente en lo referido a trabajos en caliente. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Careta de Seguridad para esmerilar, Lentes de seguridad.</p>	1	3	Riesgo Poco Significativo
			<p>Exposición a inhalación de partículas metálicas: <b>Acumulación de metales en la sangre; Trastornos: Respiratorios, Neurológicos y Hematológicos</b></p>	3	3	<b>Riesgo Inaceptable</b>	<p>Solicitar PETAR, antes de iniciar la actividad. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el Procedimiento PETAR. Realizar los trabajos de soldadura en ambientes abiertos o ventilados. Capacitar y entrenar al personal en el procedimiento asociado a los Trabajos en Caliente. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Respirador con cartuchos.</p>	1	3	Riesgo Poco Significativo
			<p>Exposición a vibración mano- brazo: <b>Trastornos Neurálgicos, Síndrome de Raynaud</b></p>	2	3	Riesgo Significativo	<p>El taladro portátil debe contar con un mango ergonómico. Realizar un Programa de Mantenimiento Preventivo de Equipos y/o Herramientas. Realizar rotación del personal para disminuir el tiempo de exposición.</p>	1	3	Riesgo Poco Significativo
	Taladro portátil	Uso de taladro portátil	<p>Contacto de broca en movimiento en diferentes partes del cuerpo: <b>Lesiones Oculares, Ceguera, Cortes, Quemaduras, Mutilaciones</b></p>	3	3	<b>Riesgo Inaceptable</b>	<p>Realizar un programa periódico de mantenimiento de herramientas. Revisar la broca antes de comenzar a taladrar, de presentar algún desperfecto no realizar el trabajo. Evitar accionar dispositivos del taladro mientras este en funcionamiento o energizado. Capacitar al personal en "Seguridad con Herramientas Eléctricas".</p>	1	3	Riesgo Poco Significativo
<p>Contacto de energía eléctrica en el cuerpo: <b>Quemaduras.</b></p>			2	3	Riesgo Significativo	<p>Comprobar periódicamente el estado de las conexiones eléctricas: hila de tierra, disyuntor, fusibles, dobe aislamiento y otros. Realizar la inspección de la herramienta antes de comenzar a trabajar, especialmente el estado de los cables eléctricos. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de equipos eléctricos.</p>	1	3	Riesgo Poco Significativo	

1.3.3. Trabajos de taladrado			Exposición a inhalación de partículas metálicas: Acumulación de metales en la sangre; Trastornos: Respiratorios, Neurológicos y Hematológicos	3	3	Riesgo Inaceptable	Solicitar PETAR, antes de iniciar la actividad. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el Procedimiento PETAR. Realizar los trabajos en ambientes abiertos o ventilados. Capacitar y entrenar al personal en el procedimiento asociado a los Trabajos en Caliente. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Respirador con cartuchos.	1	3	Riesgo Poco Significativo
			Proyección de partículas en el rostro: Contusiones, Cortes, Lesiones oculares, Ceguera	3	3	Riesgo Inaceptable	Adoptar la posición correcta al realizar la actividad. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Careta de protección facial.	1	3	Riesgo Poco Significativo
			Exposición a ruido: Hipoacusia	2	3	Riesgo Significativo	Realizar un programa periódico de mantenimiento de herramientas. Realizar dosimetría al personal que realiza la actividad. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Tapones de Oído	1	3	Riesgo Poco Significativo
	Taladro de banco	Uso de taladro de banco	Contacto de broca en movimiento en diferentes partes del cuerpo: Lesiones Oculares, Ceguera, Cortes, Quemaduras, Mutilaciones	3	3	Riesgo Inaceptable	Realizar un programa periódico de mantenimiento de herramientas. Revisar la broca antes de comenzar a taladrar, de presentar algún desperfecto no realizar el trabajo. Evitar accionar dispositivos del taladro mientras este en funcionamiento o energizado. Capacitar al personal en "Seguridad con Herramientas Eléctricas".	1	3	Riesgo Poco Significativo
			Contacto de energía eléctrica en el cuerpo: Quemaduras.	2	3	Riesgo Significativo	Comprobar periódicamente el estado de las conexiones eléctricas: hila de tierra, disyuntor, fusibles, dobe aislamiento y otros. Realizar la inspección del equipo antes de comenzar a trabajar, especialmente el estado de los cables eléctricos. Contar con un sistema puesta a tierra para la máquina. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de equipos eléctricos.	1	3	Riesgo Poco Significativo
			Exposición a inhalación de partículas metálicas: Acumulación de metales en la sangre; Trastornos: Respiratorios, Neurológicos y Hematológicos	3	3	Riesgo Inaceptable	Solicitar PETAR, antes de iniciar la actividad. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el Procedimiento PETAR. Realizar los trabajos en ambientes abiertos o ventilados. Capacitar y entrenar al personal en el procedimiento asociado a los Trabajos en Caliente. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Respirador con cartuchos.	1	3	Riesgo Poco Significativo
			Proyección de partículas en el rostro: Contusiones, Cortes, Lesiones oculares, Ceguera	3	3	Riesgo Inaceptable	Adoptar la posición correcta al realizar la actividad. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Careta de protección facial.	1	3	Riesgo Poco Significativo
			Exposición a ruido: Hipoacusia	2	3	Riesgo Significativo	Realizar un programa periódico de mantenimiento de equipos. Realizar dosimetría al personal que realiza la actividad. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Tapones de Oído	1	3	Riesgo Poco Significativo
			Posturas forzadas: Lumbalgia, Dorsalgia, Cervicalgia	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Trastornos Músculoesqueléticos. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo

1.3. Fabricación de piezas	Jefe de mantenimiento mecánico	Máquina de Soldar	Manipulación de máquina de soldar	Postura prolongada en cuclillas: <a href="#">Lesiones del menisco</a>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Trastornos Músculoesqueléticos. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Movimiento repetitivo de hombros: <a href="#">Síndrome de Hombro Doloroso</a> , <a href="#">Tendinitis Manguitos de los Rotadores</a>	2	3	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	3	Riesgo Poco Significativo
				Movimiento repetitivo de codos: <a href="#">Síndrome del nervio cubital del codo</a>	2	3	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	3	Riesgo Poco Significativo
				Aprehensión y compresión mantenida de las manos: <a href="#">Síndrome de Canal de Guyón</a> , <a href="#">Síndrome del Túnel Carpiano</a>	2	3	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	3	Riesgo Poco Significativo
				Exposición a inhalación de partículas metálicas: <a href="#">Acumulación de metales en la sangre</a> , <a href="#">Trastornos Respiratorios</a> , <a href="#">Neurológicos y Hematológicos</a>	3	3	Riesgo Inaceptable	Solicitar PETAR, antes de iniciar la actividad. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el Procedimiento PETAR. Realizar los trabajos de soldadura en ambientes abiertos o ventilados. Capacitar y entrenar al personal en la forma segura de realizar los trabajos de soldadura. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Respirador con cartuchos.	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Exposición a ruido: <a href="#">Hipoacusia</a>	2	3	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	3	Riesgo Poco Significativo
				Contacto visual con luces candescentes e incandescentes de soldadura (radiación no ionizante): <a href="#">Carnosidad</a> , <a href="#">Catarata</a> .	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar al personal en el procedimiento asociado a los Trabajos en Caliente. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Careta de para soldar , Mica transparente de tras del filtro de soldar, Lentes de seguridad.	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Impacto de esquirlas candescentes en diferentes partes del cuerpo: <a href="#">Quemaduras</a> , <a href="#">Ceguera</a> .	3	3	Riesgo Inaceptable	Capacitar y entrenar al personal en el procedimiento de Trabajos de Alto Riesgo específicamente en lo referido a trabajos en caliente. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Careta de para soldar, Guantes de cuero, Casaca de cuero para soldador, Escarpines de cuero, Lentes de seguridad.	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Contacto de energía eléctrica en el cuerpo: <a href="#">Quemaduras</a> .	2	3	Riesgo Significativo	Disponer de equipos, máquinas y/o herramientas en buen estado: tenazas sin desgaste, cables eléctricos aislado. Revisión periódica del sistema de puesta a tierra que incluya la verificación de todos sus componentes.	1	3	Riesgo Poco Significativo

1.3.4. Trabajos de soldadura

Equipo de oxiacorte  
Trabajos de soldadura con equipo de oxiacorte

Exposición a Incendios: <u>Quemaduras.</u>	2	3	Riesgo Significativo	Disponer de equipos, máquinas y/o herramientas en buen estado: tenazas sin desgaste, cables eléctricos aislado, sistema de puesta a tierra operativa. Verificar la no existencia de puntos de ignición a menos de 10 m a la redonda. Contar con un extintor tipo PQS de 9 kg a una distancia no mayor a 8 m. Inspección mensual de los extintores para garantizar su operatividad.	1	3	Riesgo Poco Significativo
Posturas forzadas: <u>Lumbalgia, Dorsalgia, Cervicalgia</u>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Trastornos Músculoesqueléticos. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
Postura prolongada en cuclillas: <u>Lesiones del menisco, Higroma o bursitis aguda</u>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Trastornos Músculoesqueléticos. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
Movimiento repetitivo de codos: <u>Síndrome del nervio cubital del codo</u>	2	3	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	3	Riesgo Poco Significativo
Movimiento repetitivo de hombros: <u>Síndrome de Hombro Doloroso, Tendinitis Manguitos de los Rotadores</u>	2	3	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	3	Riesgo Poco Significativo
Aprehensión y compresión mantenida de las manos: <u>Síndrome de Canal de Guyón, Síndrome del Túnel Carpiano</u>	2	3	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	3	Riesgo Poco Significativo
Presión mantenida sobre el talón de la mano: <u>Síndrome de Canal de Guyón</u>	2	3	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	3	Riesgo Poco Significativo
Exposición a inhalación de partículas metálicas: <u>Acumulación de metales en la sangre; Trastornos: Respiratorios, Neurológicos y Hematológicos</u>	3	3	Riesgo Inaceptable	Solicitar PETAR, antes de iniciar la actividad. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el Procedimiento PETAR. Realizar los trabajos de soldadura en ambientes abiertos o ventilados. Capacitar y entrenar al personal en el procedimiento asociado a los Trabajos en Caliente. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Respirador con cartuchos.	1	3	Riesgo Poco Significativo
Exposición a ruido: <u>Hipoacusia</u>	2	3	Riesgo Significativo	Realizar Monitoreo de ruido ocupacional 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: fajas, cadenas, motores, equipos y/o herramientas manuales eléctricas. Dotar, Capacitar y entrenar al personal en el uso adecuado de EPP's: Tapones de oído.	1	3	Riesgo Poco Significativo

				<p>Contacto visual con luces candescentes e incandescentes de soldadura (radiación no ionizante): <a href="#">Carnosidad</a>, <a href="#">Catarata</a>.</p>	2	3	Riesgo Significativo	<p>Capacitar al personal en el procedimiento asociado a los Trabajos en Caliente. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Careta de para soldar, Mica transparente de tras del filtro de soldar, Lentes de seguridad.</p>	1	3	Riesgo Poco Significativo
				<p>Impacto de esquirlas candescentes en diferentes partes del cuerpo: <a href="#">Quemaduras</a>, <a href="#">Ceguera</a>.</p>	3	3	Riesgo Inaceptable	<p>Solicitar PETAR, antes de iniciar la actividad. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el Procedimiento PETAR. Capacitar al personal en el procedimiento asociado a los Trabajos en Caliente. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Careta de para soldar, Guantes de cuero, Casaca de cuero para soldador, Escarpines de cuero, Lentes de seguridad</p>	1	3	Riesgo Poco Significativo
				<p>Exposición a Incendios: <a href="#">Quemaduras</a>.</p>	2	3	Riesgo Significativo	<p>Los cilindros de gases comprimidos deben de estar alejados unos 10m. como mínimo del soplete o de cualquier otro punto de ignición. Las botellas deben estar perfectamente identificadas en todo momento, en caso contrario deben inutilizarse y devolverse al proveedor, además deben contar con sus pruebas hidrostáticas. Capacitar al personal en el procedimiento asociado a los Trabajos en Caliente. Contar con un plan de contingencia que contemple un procedimiento en caso de incendios. Contar con un extintor tipo PQS.</p>	1	3	Riesgo Poco Significativo
1.3.5. Trabajos con herramientas manuales	Martillos, sierra, desarmador, llaves y otros	Manipulación de herramientas manuales	<p>Postura prolongada de pie: <a href="#">Cervicalgia</a>, <a href="#">Dorsalgia</a>.</p>	2	3	Riesgo Significativo	<p>Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de las herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativas en un nivel secundario.</p>	1	3	Riesgo Poco Significativo	
			<p>Posturas forzadas: <a href="#">Lumbalgia</a>, <a href="#">Dorsalgia</a>, <a href="#">Cervicalgia</a></p>	2	3	Riesgo Significativo	<p>Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario</p>	1	3	Riesgo Poco Significativo	
			<p>Movimiento repetitivo de hombros: <a href="#">Síndrome de Hombro Doloroso</a></p>	2	3	Riesgo Significativo	<p>Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario</p>	1	3	Riesgo Poco Significativo	
			<p>Movimiento repetitivo de codos: <a href="#">Epicondilitis</a></p>	2	3	Riesgo Significativo	<p>Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario</p>	1	3	Riesgo Poco Significativo	
			<p>Movimiento repetitivo de muñecas: <a href="#">Tendinitis de Muñecas</a></p>	2	3	Riesgo Significativo	<p>Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario</p>	1	3	Riesgo Poco Significativo	
			<p>Movimiento repetitivo de dedos: <a href="#">Síndrome de Quervain</a></p>	2	3	Riesgo Significativo	<p>Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario</p>	1	3	Riesgo Poco Significativo	
			<p>Contacto con filos cortantes de herramientas en miembros superiores: <a href="#">Cortes</a>, <a href="#">Contusiones</a>, <a href="#">Abrasiones</a>, <a href="#">Mutilaciones</a>.</p>	2	3	Riesgo Significativo	<p>Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la forma segura de manipular herramientas manuales. Dotar, capacitar y entrenar al personal sobre el uso de los EPP's, recomendados: Guantes de cuero</p>	1	3	Riesgo Poco Significativo	

Jefe de mantenimiento eléctrico y ayudantes	1.4.1. Reparación de cableado de las instalaciones	Escaleras	Trabajos en Altura (3-6) m.	Caídas a diferente nivel: Contusiones, fracturas, traumatismos, muerte.	3	3	Riesgo Inaceptable	Implementar un procedimiento para realizar trabajos en altura. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el procedimiento de Trabajos en Altura y el formato PETAR , el cual debe ser llenado antes de realizar la actividad y estar presente en la zona. Verificar que el personal y el supervisor de área, antes de iniciar la labor, han realizado la evaluación del sistema de protección de caídas a emplear. Tener en cuenta el uso de un sistema de prevención y/o detención de caídas. Tener en cuenta que el uso de un sistema de protección contra caídas (arnés, línea de anclaje y demás) deberá ser utilizado a partir de los 5.30 m. Dotar, capacitar y entrenar al personal sobre el uso de los EPP's, recomendados: Casco con barbiquejo, Arnés de seguridad, línea de anclaje, según corresponda.	1	3	Riesgo Poco Significativo		
				Caída de materiales de diferentes partes del cuerpo: Contusiones, fracturas, traumatismos.	2	3	Riesgo Significativo	Restringir el acceso a personal no autorizado. El personal que realiza la actividad deberá emplear un portaherramientas cuando utilice alguna de ellas. Señalizar la zona con cinta de seguridad que impida el acceso a la zona donde se realiza el trabajo.	1	3	Riesgo Poco Significativo		
		NA	Trabajos con energía eléctrica	Contacto con energía eléctrica en el cuerpo: Quemaduras, Muerte.	2	3	Riesgo Significativo	Implementar el procedimiento de bloqueo y rotulado antes de comenzar cada labor. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre los procedimiento para trabajos de alto riesgo. Contar con un sistema puesta a tierra. Contar con mangos aislantes de energía eléctrica en las herramientas manuales.	1	3	Riesgo Poco Significativo		
						Posturas forzadas: Lumbalgia, Dorsalgia, Cervicalgia, Tensión muscular, contracturas,	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
						Movimiento repetitivo de hombros: Síndrome de Hombro Doloroso.	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
						Contacto con filos cortantes de herramientas en miembros superiores: Cortes, Contusiones, Abrasiones, Mutilaciones.	2	3	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 cuero	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Escaleras	Trabajos en Altura (3-4) m.	Caídas a diferente nivel: Contusiones, fracturas, traumatismos, muerte.	3	3	Riesgo Inaceptable	Implementar un procedimiento para realizar trabajos en altura. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el procedimiento de Trabajos en Altura y el formato PETAR , el cual debe ser llenado antes de realizar la actividad y estar presente en la zona. Verificar que el personal y el supervisor de área, antes de iniciar la labor, han realizado la evaluación del sistema de protección de caídas a emplear. Tener en cuenta el uso de un sistema de prevención y/o detención de caídas. Tener en cuenta que el uso de un sistema de protección contra caídas (arnés, línea de anclaje y demás) deberá ser utilizado a partir de los 5.30 m. Dotar, capacitar y entrenar al personal sobre el uso de los EPP's, recomendados: Casco con barbiquejo, Arnés de seguridad, línea de anclaje, según corresponda.	1	3	Riesgo Poco Significativo

1.4. Revisión y Reparación de sistema eléctrico	Electricista	1.4.2. Reparación de luminarias			Caída de materiales de diferentes partes del cuerpo: <b>Contusiones, fracturas, traumatismos.</b>	2	3	Riesgo Significativo	Restringir el acceso a personal no autorizado. El personal que realiza la actividad deberá emplear un portaherramientas cuando utilice alguna de ellas. Señalizar la zona con cinta de seguridad que impida el acceso a la zona donde se realiza el trabajo.	1	3	Riesgo Poco Significativo
			NA	Trabajos con energía eléctrica	Contacto con energía eléctrica en el cuerpo: <b>Quemaduras, Muerte.</b>	2	3	Riesgo Significativo	Implementar el procedimiento de bloqueo y rotulado antes de comenzar cada labor. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre los procedimientos para trabajos de alto riesgo. Contar con un sistema puesta a tierra. Contar con mangos aislantes de energía eléctrica en las herramientas manuales.	1	3	Riesgo Poco Significativo
			Desarmadores y alicates	Manipulación de herramientas manuales (alicates, desarmadores, y otros.)	Posturas forzadas: <b>Lumbalgia, Dorsalgia, Cervicalgia, Tensión muscular, contracturas,</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de hombros: <b>Síndrome de Hombro Doloroso.</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de codos: <b>Síndrome del nervio cubital del codo</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Aprehensión y compresión mantenida de las manos: <b>Síndrome de Canal de Guyón, Síndrome del Túnel Carpiano</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de dedos: <b>Síndrome de Quervain</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Contacto con filos cortantes de herramientas en miembros superiores: <b>Cortes, Contusiones, Abrasiones, Mutilaciones.</b>	2	3	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 cuero	1	3	Riesgo Poco Significativo
			NA	Manipulación de luminarias	Contacto con partículas de vidrio proyectadas en la vista: <b>Lesiones Oculares, Ceguera</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar al personal en la realización de la actividad. Realizar el trabajo con un apoyo que pueda recepcionar las luminarias mientras el electricista realiza sus labores. Dotar, capacitar y entrenar al personal sobre el uso de los EPP's, recomendados	1	3	Riesgo Poco Significativo

Electricista	1.4.2. Reparación de luminarias	Desarmadores y alicates	Manipulación de herramientas manuales (alicates, desarmadores, y otros.)	Posturas forzadas: <b>Lumbalgia, Dorsalgia, Cervicalgia, Tensión muscular, contracturas,</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Movimiento repetitivo de hombros: <b>Síndrome de Hombro Doloroso.</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Movimiento repetitivo de codos: <b>Síndrome del nervio cubital del codo</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Aprehensión y compresión mantenida de las manos: <b>Síndrome de Canal de Guyón, Síndrome del Túnel Carpiano</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Movimiento repetitivo de dedos: <b>Síndrome de Quervain</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Contacto con fillos cortantes de herramientas en miembros superiores: <b>Cortes, Contusiones, Abrasiones, Mutilaciones.</b>	2	3	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 cuero	1	3	Riesgo Poco Significativo
		NA	Manipulación de luminarias	Contacto con partículas de vidrio proyectadas en la vista: <b>Lesiones Oculares, Ceguera</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar al personal en la realización de la actividad. Realizar el trabajo con un apoyo que pueda recepcionar las luminarias mientras el electricista realiza sus labores. Dotar, capacitar y entrenar al personal sobre el uso de los EPP's, recomendados	1	3	Riesgo Poco Significativo



Electricista	14.3. Reparación de tomacorrientes	NA	Trabajos con energía eléctrica	Contacto con energía eléctrica en el cuerpo: Quemaduras, Muerte.	2	3	Riesgo Significativo	Implementar el procedimiento de bloqueo y rotulado antes de comenzar cada labor. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre los procedimientos para trabajos de alto riesgo. Contar con un sistema puesta a tierra. Contar con mangos aislantes de energía eléctrica en las herramientas manuales.	1	3	Riesgo Poco Significativo
		Alicates (pinza, corte) desarmadores y otros.	Manipulación de herramientas manuales (Alicate de pinzas y corte, desarmadores, y otros.)	Posturas forzadas: Lumbalgia, Dorsalgia, Cervicalgia, Tensión muscular, contracturas,	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Movimiento repetitivo de hombros: Síndrome de Hombro Doloroso.	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Movimiento repetitivo de codos: Síndrome del nervio cubital del codo	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Aprehensión y compresión mantenida de las manos: Síndrome de Canal de Guyón, Síndrome del Túnel Carpiano	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Movimiento repetitivo de dedos: Síndrome de Quervain	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la manipulación segura de herramientas manuales. Realizar pausas activas Terapias recuperativa en un nivel secundario	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Contacto con filos cortantes de herramientas en miembros superiores: Cortes, Contusiones, Abrasiones, Mutilaciones.	2	3	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 cuero	1	3	Riesgo Poco Significativo

Figura N° 16: IPERC de mantenimiento

ETAPA	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	MAQUINARIA/ EQUIPO	PELIGRO	RIESGO	RIESGO PURO			MEDIDAS DE CONTROL	RIESGO					
						P	G	TIPO DE RIESGO		P	G	TIPO DE RIESGO			
1.1. Siembra	Jefe de Producción	1.1.1. Programación y verificación de labores	Computadora	Uso de Computadora	Postura prolongada sentado: <b>Lumbalgia, Dorsalgia, Cervicalgia, Trastornos metabólicos, Sobrepeso, Dislipidemia mixta</b>	2	3	Riesgo Significativo	Implementar el uso de sillas ergonómicas para el personal. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre las posturas correctas al realizar la actividad. Realizar cambios de actividades como visitas a otras áreas. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre las Conductas Nutricionales. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo			
					Movimiento repetitivo de muñecas: <b>Tendinitis de muñeca.</b>	2	3	Riesgo Significativo	Implementar el uso de soportes de descanso para las muñecas, la región lumbar y los pies. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre las posturas correctas durante la manipulación del teclado de la PC. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo			
					Movimiento repetitivo de dedos: <b>Síndrome de Túnel Carpiano</b>	2	3	Riesgo Significativo	Implementar el uso de soportes de descanso para las muñecas, la región lumbar y los pies. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre las posturas correctas durante la manipulación del teclado de la PC. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo			
					Contacto visual con intensidad luminosa de computadora: <b>Astenopia, Síndrome ocular de la computadora</b>	2	3	Riesgo Significativo	Cambiar de postura y actividad, modificar punto de enfoque visual. Considerar la calidad imagen del monitor que incluyen su resolución, nivel de iluminación, reflejo, velocidad y cambio de imagen. Además considerar la altura, distancia de 40 cm y ángulo visual de 30° en que deberá colocarse el monitor, superficie que soporte el teclado y mouse, la distancia del cuerpo a ubicarse.	1	3	Riesgo Poco Significativo			
					Contacto de energía eléctrica con cuerpo: <b>Quemaduras.</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Verificar el buen funcionamiento de los pozos a tierra, y que todas las computadoras estén conectadas a un sistema puesta a tierra. Inspeccionar mensualmente de las instalaciones eléctricas (canaletas, tomacorrientes, interruptores). Realizar mantenimiento preventivo a las instalaciones eléctricas de la empresa.	1	2	Riesgo No Significativo			
			NA	Transitar por instalaciones de planta	Exposición a radiación solar: <b>Quemadura, Cáncer a la piel</b>	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la postura adecuada para prevenir el impacto de los rayos solares en el rostro y brazos. Implementar dispensadores de bloqueador solar en los diferentes ambientes de trabajo. Dotar, capacitar y entrenar al personal sobre el uso del bloqueador solar.	3	1	Riesgo Poco Significativo			
					Inhalación de vapores orgánicos: <b>Disminución de los niveles de Colinesterasa, Intoxicaciones.</b>	3	2	Riesgo Significativo	Verificar que los campos aplicados se encuentren señalizados con banderines rojos, para no ingresar o transitar por dichos campos. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la forma segura de transitar por campos aplicados. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Respiradores con cartuchos y filtros.	3	1	Riesgo Poco Significativo			
							Polvo	Irritación de las vías respiratorias	2	3	Riesgo Significativo	Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Mascarillas para polvo	1	3	Riesgo Poco Significativo
							Partículas de cascarilla de arroz	Afecciones respiratorias, silicosis, neumoconiosis	2	3	Riesgo Significativo	Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Mascarillas para polvo	1	3	Riesgo Poco Significativo
							Ruido	Exposición a ruido: <b>hipoacusia</b>	2	3	Riesgo Significativo	Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Tapón de oídos	1	3	Riesgo Poco Significativo

1.2. Pre limpia	Operario	1.2.1. Pre limpia	Zaranda	Fajas y motor sin protección	atrapamiento entre la fajas y el motor provocando cortes, fracturas e incluso muerte	2	3	Riesgo Significativo	Colocación de guardas según corresponda	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Trabajos de limpieza y mantenimiento rápidos	Caídas distinto nivel: Abrasiones, Contusiones	2	3	Riesgo Significativo	Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: arnés de seguridad y otros	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Contacto con la máquina	Exposición a vibración de : <a href="#">Alteraciones neuromusculares,</a>	2	3	Riesgo Significativo	Evitar el contacto continuo con la máquina	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Proyección de partículas de cascarilla de arroz	Irritación de ojos	2	3	Riesgo Significativo	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
1.3. Descascarado	Operario	1.3.1. Descascarado	Rodillos de goma	Polvo	Irritación de las vías respiratorias	2	3	Riesgo Significativo	Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Mascarillas para polvo	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Partículas de cascarilla de arroz	Afecciones respiratorias, silicosis, neumoconiosis	2	3	Riesgo Significativo	Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Mascarillas para polvo	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Ruido	Exposición a ruido: <a href="#">hipoacusia</a>	2	3	Riesgo Significativo	Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Tapón de oídos	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Trabajos de limpieza y mantenimiento rápidos	Caídas distinto nivel: Abrasiones, Contusiones	2	3	Riesgo Significativo	Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: arnés de seguridad y otros	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Proyección de partículas de cascarilla de arroz	Irritación de ojos	2	3	Riesgo Significativo	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
1.4. Separación Gravimétrica	Operario	1.4.1. Separación	Mesa separadora	Partículas de cascarilla de arroz	Afecciones respiratorias, silicosis, neumoconiosis	2	3	Riesgo Significativo	Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Mascarillas para polvo	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Ruido	Exposición a ruido: <a href="#">hipoacusia</a>	2	3	Riesgo Significativo	Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Tapón de oídos	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Proyección de partículas de cascarilla de arroz	Irritación de ojos	2	3	Riesgo Significativo	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
				Contacto con la máquina	Exposición a vibración de : <a href="#">Alteraciones neuromusculares,</a>	2	3	Riesgo Significativo	Evitar el contacto continuo con la máquina	1	3	Riesgo Poco Significativo
1.5. Despedregado	Operario	1.5.1. Despedregado	Malla separadora	Partículas de cascarilla de arroz	Afecciones respiratorias, silicosis, neumoconiosis	2	3	Riesgo Significativo	Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Mascarillas para polvo	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Ruido	Exposición a ruido: <a href="#">hipoacusia</a>	2	3	Riesgo Significativo	Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Tapón de oídos	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Proyección de partículas de cascarilla de arroz y otros	Irritación de ojos	2	3	Riesgo Significativo	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
				Contacto con la máquina	Exposición a vibración de : <a href="#">Alteraciones neuromusculares,</a>	2	3	Riesgo Significativo	Evitar el contacto continuo con la máquina	1	3	Riesgo Poco Significativo

1.6. Pulido	Operario	1.6.1. Pulido por abrasión	Equipo (piedras abrasivas ordenadas horizontalmente)	Partículas de polvillo	Afecciones respiratorias, silicosis, neumoconiosis	2	3	Riesgo Significativo	Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Mascarillas para polvo. Filtros de manga utilizados para recuperar el polvillo	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Ruido	Exposición a ruido: <a href="#">hipoacusia</a>	2	3	Riesgo Significativo	Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Tapón de oídos	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Proyección de partículas de polvillo	Irritación de ojos	2	3	Riesgo Significativo	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
				Trabajos de limpieza y mantenimiento rápidos	Caídas distinto nivel: Abrasiones, Contusiones	2	3	Riesgo Significativo	Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: arnés de seguridad y otros	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Fajas y motor sin protección	atrapamiento entre la fajas y el motor provocando cortes, fracturas e incluso muerte	2	3	Riesgo Significativo	Colocación de guardas según corresponda	1	3	Riesgo Poco Significativo
	Operario	1.6.2. Pulido por fricción	Pildoras horizontales con dosificación de agua	Partículas de polvillo	Afecciones respiratorias, silicosis, neumoconiosis	2	3	Riesgo Significativo	Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Mascarillas para polvo. Filtros de manga utilizados para recuperar el polvillo	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Ruido	Exposición a ruido: <a href="#">hipoacusia</a>	2	3	Riesgo Significativo	Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Tapón de oídos	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Proyección de partículas de polvillo	Irritación de ojos	2	3	Riesgo Significativo	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
				Trabajos de limpieza y mantenimiento rápidos	Caídas distinto nivel: Abrasiones, Contusiones	2	3	Riesgo Significativo	Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: arnés de seguridad y otros	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Fajas y motor sin protección	atrapamiento entre la fajas y el motor provocando cortes, fracturas e incluso muerte	2	3	Riesgo Significativo	Colocación de guardas según corresponda	1	3	Riesgo Poco Significativo
1.7. Clasificación	Operario	1.7.1. Clasificación por tamaño	Cilindro de alveolos	Partículas de polvillo	Afecciones respiratorias, silicosis, neumoconiosis	2	3	Riesgo Significativo	Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Mascarillas para polvo. Filtros de manga utilizados para recuperar el polvillo	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Ruido	Exposición a ruido: <a href="#">hipoacusia</a>	2	3	Riesgo Significativo	Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Tapón de oídos	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Fajas y motor sin protección	atrapamiento entre la fajas y el motor provocando cortes, fracturas e incluso muerte	2	3	Riesgo Significativo	Colocación de guardas según corresponda	1	3	Riesgo Poco Significativo
	Operario	1.7.2. Clasificación por color	Selector	Partículas de polvillo	Afecciones respiratorias, silicosis, neumoconiosis	2	3	Riesgo Significativo	Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Mascarillas para polvo. Filtros de manga utilizados para recuperar el polvillo	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Ruido	Exposición a ruido: <a href="#">hipoacusia</a>	2	3	Riesgo Significativo	Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Tapón de oídos	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Fajas y motor sin protección	atrapamiento entre la fajas y el motor provocando cortes, fracturas e incluso muerte	2	3	Riesgo Significativo	Colocación de guardas según corresponda	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Contacto con la máquina	Exposición a vibración de : <a href="#">Alteraciones neuromusculares,</a>	2	3	Riesgo Significativo	Evitar el contacto continuo con la máquina	1	3	Riesgo Poco Significativo

1.8. Homogenización	Operario	1.8.1 Homogenización	Homogenizadoras	Trabajos de limpieza y mantenimiento rápidos	Caídas distinto nivel: Abrasiones, Contusiones	2	3	Riesgo Significativo	Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: arnés de seguridad y otros	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Ruido	Exposición a ruido: <a href="#">hipoacusia</a>	2	3	Riesgo Significativo	Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Tapón de oídos	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Contacto eléctrico directo	Shock eléctrico, quemaduras	2	3	Riesgo Significativo	Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados, aislamiento de cables eléctricos	1	3	Riesgo Poco Significativo
1.9. Envasado	Operario	1.9.1 Envasado de P.T	Tolvas de almacenamiento	Contacto con la máquina	Exposición a vibración de : <a href="#">Alteraciones neuromusculares,</a>	2	3	Riesgo Significativo	Evitar el contacto continuo con la máquina	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Ruido	Exposición a ruido: <a href="#">hipoacusia</a>	2	3	Riesgo Significativo	Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Tapón de oídos	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Partículas de polvillo	Afecciones respiratorias, silicosis, neumoconiosis	2	3	Riesgo Significativo	Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Mascarillas para polvo. Filtros de manga utilizados para recuperar el polvillo	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Manipulación de cargas	Posturas forzadas: <a href="#">Lumbalgia, Dorsalgia</a>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Cuando las cargas sean mayores de 25 Kg. para los varones y 15 Kg. para las mujeres, se tendrá que realizar el levantamiento entre dos personas. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de hombros: <a href="#">Síndrome de hombro doloroso, Tendinitis de los manguitos rotadores.</a>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
	Carga prolongada sobre espalda: <a href="#">Parálisis de los nervios del serrato mayor</a>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Cuando las cargas sean mayores de 25 Kg. para los varones y 15 Kg. para las mujeres, se deberá reducir las distancias de transporte con carga. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo				
	Caída de sacos en extremidades inferiores: <a href="#">Contusiones, Fracturas.</a>	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Mantener el Orden y Limpieza en el área. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Botines de cuero con punta de acero.	1	2	Riesgo No Significativo				

Figura N° 17: IPERC de producción

ETAPA	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	MAQUINARIA / EQUIPO	PELIGRO	RIESGO	RIESGO PURO		TIPO DE RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL	RIESGO		TIPO DE RIESGO
						P	G			P	G	
1.1. Gestión administrativa	Jefe de Almacén	1.1.1. Elaborar documentación	Computadora	Uso de Computadora	Postura prolongada sentado: <b>Lumbalgia, Dorsalgia, Cervicalgia, Trastornos metabólicos, Sobrepeso, Dislipidemia mixta</b>	2	3	Riesgo Significativo	Implementar el uso de sillas ergonómicas para el personal. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre las posturas correctas al realizar la actividad. Realizar cambios de actividades como visitas a otras áreas. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre las Conductas Nutricionales. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de muñecas: <b>Tendinitis de muñeca.</b>	2	3	Riesgo Significativo	Implementar el uso de soportes de descanso para las muñecas, la región lumbar y los pies. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre las posturas correctas a adoptar durante la manipulación del teclado de la PC. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de dedos: <b>Síndrome de Túnel Carpiano</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre las posturas correctas a adoptar durante la manipulación del teclado de la PC. Realizar pausas activas.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Contacto visual con intensidad luminosa de computadora: <b>Astenopía, Síndrome ocular de la computadora</b>	2	3	Riesgo Significativo	Cambiar de postura y actividad, modificar punto de enfoque visual. Considerar la calidad imagen del monitor que incluyen su resolución, nivel de iluminación, reflejo, velocidad y cambio de imagen. Además considerar la altura, distancia de 40 cm y ángulo visual de 30° en que deberá colocarse el monitor.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Contacto de energía eléctrica con cuerpo: <b>Quemaduras.</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Verificar el buen funcionamiento de los pozos a tierra, y que todas las computadoras estén conectadas a un sistema puesta a tierra. Inspeccionar mensualmente de las instalaciones eléctricas (canaletas, tomacorrientes, interruptores). Realizar mantenimiento preventivo a las instalaciones eléctricas de la empresa.	1	2	Riesgo No Significativo
	Auxiliar de almacén	1.1.2. Elaborar documentación	Computadora	Uso de Computadora	Postura prolongada sentado: <b>Lumbalgia, Dorsalgia, Cervicalgia, Trastornos metabólicos, Sobrepeso, Dislipidemia mixta</b>	2	3	Riesgo Significativo	Implementar el uso de sillas ergonómicas para el personal. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre las posturas correctas al realizar la actividad. Realizar cambios de actividades como visitas a otras áreas. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre las Conductas Nutricionales. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de muñecas: <b>Tendinitis de muñeca.</b>	2	3	Riesgo Significativo	Implementar el uso de soportes de descanso para las muñecas, la región lumbar y los pies. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre las posturas correctas a adoptar durante la manipulación del teclado de la PC. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de dedos: <b>Síndrome de Túnel Carpiano</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre las posturas correctas a adoptar durante la manipulación del teclado de la PC. Realizar pausas activas.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Contacto visual con intensidad luminosa de computadora: <b>Astenopía, Síndrome ocular de la computadora</b>	2	3	Riesgo Significativo	Cambiar de postura y actividad, modificar punto de enfoque visual. Considerar la calidad imagen del monitor que incluyen su resolución, nivel de iluminación, reflejo, velocidad y cambio de imagen. Además considerar la altura, distancia de 40 cm y ángulo visual de 30° en que deberá colocarse el monitor.	1	3	Riesgo Poco Significativo

					Contacto de energía eléctrica con cuerpo: <b>Quemaduras.</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Verificar el buen funcionamiento de los pozos a tierra, y que todas las computadoras estén conectadas a un sistema puesta a tierra. Inspeccionar mensualmente de las instalaciones eléctricas (canaletas, tomacorrientes, interruptores). Realizar mantenimiento preventivo a las instalaciones eléctricas de la empresa.	1	2	Riesgo No Significativo
1.2 Almacén M.P. Seca	Jefe de Almacén	1.2.1 Recepción de M.P	N.A	Transitar por las instalaciones	Caídas al mismo nivel: <b>Contusiones, Abrasiones.</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Revisión de la zona de traslado verificar que las vías de tránsito no se encuentren con objetos que puedan ocasionar caídas. Capacitar al personal en los DSS sobre Orden y Limpieza en el	1	2	Riesgo No Significativo
	Auxiliar de almacén	1.2.2 Pesado de camión	Balanza	Volque de camión de balanza a	Aplastamientos, Fracturas y la muerte	3	2	Riesgo Significativo	Conductor capacitado, pintado de las líneas de tráfico	1	2	Riesgo No Significativo
	Estibadores	Descarga de sacos (apilamiento)	N.A	Manipulación manual de sacos	Posturas forzadas: <b>Lumbalgia, Dorsalgia</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Cuando las cargas sean mayores de 25 Kg. para los varones y 15 Kg. para las mujeres, se tendrá que realizar el levantamiento entre dos personas. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de hombros: <b>Síndrome de hombro doloroso, Tendinitis de los manguitos</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Carga prolongada sobre espalda: <b>Parálisis de los nervios del serrato mayor</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Cuando las cargas sean mayores de 25 Kg. para los varones y 15 Kg. para las mujeres, se tendrá que realizar el levantamiento entre dos personas. Se deberá reducir las distancias de transporte con carga. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Caída de sacos de agroquímicos en extremidades inferiores: <b>Contusiones, Fracturas.</b>	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Mantener el Orden y Limpieza en el área. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Botines de cuero con punta de acero.	1	2	Riesgo No Significativo
	Estibadores	1.2.3 Carga de sacos al camión	N.A	Manipulación manual de sacos	Posturas forzadas: <b>Lumbalgia, Dorsalgia</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Cuando las	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de hombros: <b>Síndrome de hombro doloroso, Tendinitis de los manguitos</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Carga prolongada sobre espalda: <b>Parálisis de los nervios del serrato mayor</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Cuando las cargas sean mayores de 25 Kg. para los varones y 15 Kg. para las mujeres, se tendrá que realizar el levantamiento entre dos personas. Se deberá reducir las distancias de transporte con carga. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo

					Caída de sacos de agroquímicos en extremidades inferiores: <b>Contusiones, Fracturas.</b>	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Mantener el Orden y Limpieza en el área. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Botines de cuero con punta de acero.	1	2	Riesgo No Significativo
	Auxiliar de almacén	1.2.4 Pesado de camión	N.A	Volque de camión de balanza a	Aplastamientos, Fracturas y la muerte	3	2	Riesgo Significativo	Conductor capacitado, pintado de las líneas de tráfico	1	2	Riesgo No Significativo
	Jefe de Almacén	1.2.5 Provee M.P a Producción	N.A	Transitar por las instalaciones	Caídas al mismo nivel: <b>Contusiones, Abrasiones.</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Revisión de la zona de traslado verificar que las vías de tránsito no se encuentren con objetos que puedan ocasionar caídas. Capacitar al personal en los DSS sobre Orden y Limpieza en el	1	2	Riesgo No Significativo
	Jefe de Almacén	1.3.1 Recepción de M.P	N.A	Transitar por las instalaciones	Caídas al mismo nivel: <b>Contusiones, Abrasiones.</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Revisión de la zona de traslado verificar que las vías de tránsito no se encuentren con objetos que puedan ocasionar caídas. Capacitar al personal en los DSS sobre Orden y Limpieza en el	1	2	Riesgo No Significativo
	Auxiliar de almacén	1.3.2 Pesado de camión	Balanza	Volque de camión de balanza a	Aplastamientos, Fracturas y la muerte	3	2	Riesgo Significativo	Conductor capacitado, pintado de las líneas de tráfico	1	2	Riesgo No Significativo
	Conductor externo	1.3.3 Transportes a zonas de secado	Camión	Conducir camión	Atropellos, fracturas, muerte	3	2	Riesgo Significativo	Conductor capacitado, pintado de las líneas de tráfico	1	2	Riesgo No Significativo
					Posturas forzadas: <b>Lumbalgia, Dorsalgia</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Cuando las cargas sean mayores de 25 Kg. para los varones y 15 Kg. para las mujeres, se tendrá que realizar el levantamiento entre dos personas. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de hombros: <b>Síndrome de hombro doloroso, Tendinitis de los manguitos</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
	Estibadores	1.3.4 Descarga	N.A	Manipulación manual de sacos	Carga prolongada sobre espalda: <b>Parálisis de los nervios del serrato mayor</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Cuando las cargas sean mayores de 25 Kg. para los varones y 15 Kg. para las mujeres, se tendrá que realizar el levantamiento entre dos personas. Se deberá reducir las distancias de transporte con carga. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Caída de sacos de agroquímicos en extremidades inferiores: <b>Contusiones, Fracturas.</b>	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Mantener el Orden y Limpieza en el área. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Botines de cuero con punta de acero.	1	2	Riesgo No Significativo
					Posturas forzadas: <b>Lumbalgia, Dorsalgia</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Cuando las cargas sean mayores de 25 Kg. para los varones y 15 Kg. para las mujeres, se tendrá que realizar el levantamiento entre dos personas. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo



1.3 Almacenar M.P humeda	Estibadores	1.3.5 Carga de sacos secos	N.A	Manipulación manual de sacos	Movimiento repetitivo de hombros: Síndrome de hombro doloroso, Tendinitis de los manguitos	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Carga prolongada sobre espalda: Parálisis de los nervios del serrato mayor	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas.Cuando las cargas sean mayores de 25 Kg. para los varones y 15 Kg. para las mujeres, se tendrá que realizar el levantamiento entre dos personas. Se deberá reducir las distancias de transporte con carga. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Caída de sacos de agroquímicos en extremidades inferiores: Contusiones, Fracturas.	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Mantener el Orden y Limpieza en el área. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Botines de cuero con punta de acero.	1	2	Riesgo No Significativo
	Auxiliar de almacén	1.3.6 Pesado de camión	Balanza	Volque de camión de balanza a	Aplastamientos, Fracturas y la muerte	3	2	Riesgo Significativo	Conductor capacitado, pintado de las líneas de tráfico	1	2	Riesgo No Significativo
	Estibadores	1.3.7 Descarga	N.A	Manipulación manual de sacos	Posturas forzadas: Lumbalgia, Dorsalgia	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas.Cuando las cargas sean mayores de 25 Kg. para los varones y 15 Kg. para las mujeres, se tendrá que realizar el levantamiento entre dos personas. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de hombros: Síndrome de hombro doloroso, Tendinitis de los manguitos	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Carga prolongada sobre espalda: Parálisis de los nervios del serrato mayor	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas.Cuando las cargas sean mayores de 25 Kg. para los varones y 15 Kg. para las mujeres, se tendrá que realizar el levantamiento entre dos personas. Se deberá reducir las distancias de transporte con carga. Realizar pausas activas.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Caída de sacos de agroquímicos en extremidades inferiores: Contusiones, Fracturas.	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Mantener el Orden y Limpieza en el área. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Botines de cuero con punta de acero.	1	2	Riesgo No Significativo
	Auxiliar de almacén	1.3.8 Pesado de camión	Balanza	Volque de camión de balanza a	Aplastamientos, Fracturas y la muerte	3	2	Riesgo Significativo	Conductor capacitado, pintado de las líneas de tráfico	1	2	Riesgo No Significativo
	Jefe de Almacén	1.3.9 Provee M.P a Producción	N.A	Transitar por las instalaciones	Caídas al mismo nivel: Contusiones, Abrasiones.	2	2	Riesgo Poco Significativo	Revisión de la zona de traslado verificar que las vías de tránsito no se encuentren con objetos que puedan ocasionar caídas. Capacitar al personal en los DSS sobre Orden y Limpieza en el	1	2	Riesgo No Significativo
1.4 Almacenar sacos cosecheros	Jefe de Almacén	1.4.1 Préstamo y devolución	N.A	Transitar por las instalaciones	Caídas al mismo nivel: Contusiones, Abrasiones.	2	2	Riesgo Poco Significativo	Revisión de la zona de traslado verificar que las vías de tránsito no se encuentren con objetos que puedan ocasionar caídas. Capacitar al personal en los DSS sobre Orden y Limpieza en el	1	2	Riesgo No Significativo

1.5 Almacenar insumos y materiales	Auxiliar de almacén	1.5.1 Recepción de Insumos y materiales	N.A	Transitar por las instalaciones	Caídas al mismo nivel: Contusiones, Abrasiones.	2	2	Riesgo Poco Significativo	Revisión de la zona de traslado verificar que las vías de tránsito no se encuentren con objetos que puedan ocasionar caídas. Capacitar al personal en los DSS sobre Orden y Limpieza en el	1	2	Riesgo No Significativo
	Auxiliar de almacén	1.5.2 Verificación	N.A	Transitar por las instalaciones	Caídas al mismo nivel: Contusiones, Abrasiones.	2	2	Riesgo Poco Significativo	Revisión de la zona de traslado verificar que las vías de tránsito no se encuentren con objetos que puedan ocasionar caídas. Capacitar al personal en los DSS sobre Orden y Limpieza en el	1	2	Riesgo No Significativo
	Operarios	1.5.3 Descarga	N.A	Manipulación manual de insumos y materiales	Posturas forzadas: Lumbalgia, Dorsalgia	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas.Cuando las cargas sean mayores de 25 Kg. para los varones y 15 Kg. para las mujeres, se tendrá que realizar el levantamiento entre dos personas. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de hombros: Síndrome de hombro doloroso, Tendinitis de los manguitos	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Carga prolongada sobre espalda: Parálisis de los nervios del serrato mayor	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas.Cuando las cargas sean mayores de 25 Kg. para los varones y 15 Kg. para las mujeres, se tendrá que realizar el levantamiento entre dos personas. Se deberá reducir las distancias de transporte con carga. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Caída de sacos de agroquímicos en extremidades inferiores: Contusiones, Fracturas.	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Mantener el Orden y Limpieza en el área. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Botines de cuero con punta de acero.	1	2	Riesgo No Significativo
	Auxiliar de almacén	1.5.4 Clasificar y ubicar cada material e insumo en almacén	N.A	Manipulación manual de insumos y materiales	Posturas forzadas: Lumbalgia, Dorsalgia	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas.Cuando las cargas sean mayores de 25 Kg. para los varones y 15 Kg. para las mujeres, se tendrá que realizar el levantamiento entre dos personas. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de hombros: Síndrome de hombro doloroso, Tendinitis de los manguitos	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Carga prolongada sobre espalda: Parálisis de los nervios del serrato mayor	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas.Cuando las cargas sean mayores de 25 Kg. para los varones y 15 Kg. para las mujeres, se tendrá que realizar el levantamiento entre dos personas. Se deberá reducir las distancias de transporte con carga. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo

					Caída de sacos de agroquímicos en extremidades inferiores: <b>Contusiones, Fracturas.</b>	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Mantener el Orden y Limpieza en el área. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Botines de cuero con punta de acero.	1	2	Riesgo No Significativo
		1.5.5 Limpieza de instalaciones	Utiles de limpieza	Polvo	Irritación de las vías respiratorias	2	3	Riesgo Significativo	Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Mascarillas para polvo	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Transitar por almacén	Caídas al mismo nivel: <b>Contusiones, Abrasiones.</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Revisión de la zona de traslado verificar que las vías de tránsito no se encuentren con objetos que puedan ocasionar caídas. Capacitar al personal en los DSS sobre Orden y Limpieza en el área de almacén.	1	2	Riesgo No Significativo
	Jefe de Almacén	1.6.1 Recepcionar Producto de Proceso de producción	N.A	Transitar por almacén	Caídas al mismo nivel: <b>Contusiones, Abrasiones.</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Revisión de la zona de traslado verificar que las vías de tránsito no se encuentren con objetos que puedan ocasionar caídas. Capacitar al personal en los DSS sobre Orden y Limpieza en el área de almacén.	1	2	Riesgo No Significativo
1.6 Almacenar producto en proceso	Montacarguista	1.6.2 Clasificar y ubicar cada material e insumo en almacén	Montacarga	Manipulación de sacos con montacarga	Aplastamientos, Fracturas y la muerte	3	2	Riesgo Significativo	Conductor capacitado, pintado de las líneas de tráfico	1	2	Riesgo No Significativo
	Montacarguista	1.6.3 Entrega a Producto en proceso a Producción	Montacarga	Manipulación de sacos con montacarga	Aplastamientos, Fracturas y la muerte	3	2	Riesgo Significativo	Conductor capacitado, pintado de las líneas de tráfico	1	2	Riesgo No Significativo
	Auxiliar de almacén	1.6.4 Limpieza de instalaciones	Utiles de limpieza	Polvo	Irritación de las vías respiratorias	2	3	Riesgo Significativo	Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Mascarillas para polvo	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Transitar por almacén	Caídas al mismo nivel: <b>Contusiones, Abrasiones.</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Revisión de la zona de traslado verificar que las vías de tránsito no se encuentren con objetos que puedan ocasionar caídas. Capacitar al personal en los DSS sobre Orden y Limpieza en el	1	2	Riesgo No Significativo
	Jefe de Almacén	1.7.1 Recepción de PT de producción	N.A	Transitar por almacén	Caídas al mismo nivel: <b>Contusiones, Abrasiones.</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Revisión de la zona de traslado verificar que las vías de tránsito no se encuentren con objetos que puedan ocasionar caídas. Capacitar al personal en los DSS sobre Orden y Limpieza en el	1	2	Riesgo No Significativo
	Montacarguista	1.7.2 Clasificar y ubicar cada material e insumo en	Montacarga	Manipulación de sacos con montacarga	Aplastamientos, Fracturas y la muerte	3	2	Riesgo Significativo	Conductor capacitado, pintado de las líneas de tráfico	1	2	Riesgo No Significativo
	Montacarguista		Montacarga	Manipulación de sacos con montacarga	Aplastamientos, Fracturas y la muerte	3	2	Riesgo Significativo	Conductor capacitado, pintado de las líneas de tráfico	1	2	Riesgo No Significativo
					Posturas forzadas: <b>Lumbalgia, Dorsalgia</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Cuando las cargas sean mayores de 25 Kg. para los varones y 15 Kg. para las mujeres, se tendrá que realizar el levantamiento entre dos personas. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo

1.7 Almacén P.T	Estibadores	1.7.3 Despacho P.T	N.A	Manipulación manual de sacos	Movimiento repetitivo de hombros: Síndrome de hombro doloroso, Tendinitis de los manguitos	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Carga prolongada sobre espalda: Parálisis de los nervios del serrato mayor	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Cuando las cargas sean mayores de 25 Kg. para los varones y 15 Kg. para las mujeres, se tendrá que realizar el levantamiento entre dos personas. Se deberá reducir las distancias de transporte con carga. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Caída de sacos de agroquímicos en extremidades inferiores: Contusiones, Fracturas.	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Mantener el Orden y Limpieza en el área. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Botines de cuero con punta de acero.	1	2	Riesgo No Significativo
	Auxiliar de almacén	1.7.4 Limpieza de instalaciones	N.A	Polvo	Irritación de las vías respiratorias	2	3	Riesgo Significativo	Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Mascarillas para	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Transitar por almacén	Caídas al mismo nivel: Contusiones, Abrasiones.	2	2	Riesgo Poco Significativo	Revisión de la zona de traslado verificar que las vías de tránsito no se encuentren con objetos que puedan ocasionar caídas. Capacitar al personal en los DSS sobre Orden y Limpieza en el	1	2	Riesgo No Significativo
1.8 Almacén Sub Producto	Jefe de Almacén	1.8.1 Recepción de Sub Producto de producción	N.A	Transitar por almacén	Caídas al mismo nivel: Contusiones, Abrasiones.	2	2	Riesgo Poco Significativo	Revisión de la zona de traslado verificar que las vías de tránsito no se encuentren con objetos que puedan ocasionar caídas. Capacitar al personal en los DSS sobre Orden y Limpieza en el	1	2	Riesgo No Significativo
	Montacarguista	1.8.2 Clasificar y ubicar cada material e insumo en	Montacarga	Manipulación de sacos con montacarga	Aplastamientos, Fracturas y la muerte	3	2	Riesgo Significativo	Conductor capacitado, pintado de las líneas de tráfico	1	2	Riesgo No Significativo
	Montacarguista		Montacarga	Manipulación de sacos con montacarga	Aplastamientos, Fracturas y la muerte	3	2	Riesgo Significativo	Conductor capacitado, pintado de las líneas de tráfico	1	2	Riesgo No Significativo
	Estibadores	1.8.3 Despacho Sub Producto	N.A	Manipulación manual de sacos	Posturas forzadas: Lumbalgia, Dorsalgia	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Cuando las cargas sean mayores de 25 Kg. para los varones y 15 Kg. para las mujeres, se tendrá que realizar el levantamiento entre dos personas. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de hombros: Síndrome de hombro doloroso, Tendinitis de los manguitos	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Carga prolongada sobre espalda: Parálisis de los nervios del serrato mayor	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Cuando las cargas sean mayores de 25 Kg. para los varones y 15 Kg. para las mujeres, se tendrá que realizar el levantamiento entre dos personas. Se deberá reducir las distancias de transporte con carga. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo

					Caída de sacos de agroquímicos en extremidades inferiores: <b>Contusiones, Fracturas.</b>	3	2	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Higiene Postural y Buenas Prácticas Ergonómicas. Mantener el Orden y Limpieza en el área. Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Botines de cuero con punta de acero.	1	2	Riesgo No Significativo
	Auxiliar de almacén	1.8.4 Limpieza de instalaciones	N.A	Polvo	Irritación de las vías respiratorias	2	3	Riesgo Significativo	Dotar, capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre el uso adecuado de EPP's recomendados: Mascarillas para	1	3	Riesgo Poco Significativo
				Transitar por almacén	Caídas al mismo nivel: <b>Contusiones, Abrusiones.</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Revisión de la zona de traslado verificar que las vías de tránsito no se encuentren con objetos que puedan ocasionar caídas. Capacitar al personal en los DSS sobre Orden y Limpieza en el	1	2	Riesgo No Significativo

Figura N° 18: IPERC de almacén

ETAPA	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	MAQUINARI A/ EQUIPO	PELIGRO	RIESGO	RIESGO PURO		MEDIDAS DE CONTROL	RIESGO REMANENTE			
						P	G		TIPO DE RIESGO	P	G	TIPO DE RIESGO
1.1 Gestión administrativa	Jefe de Calidad	1.1.1. Elaborar programación de las actividades del área	Computadora	Uso de Computadora	Postura prolongada sentado: <b>Lumbalgia, Dorsalgia, Cervicalgia, Trastornos metabólicos, Sobrepeso, Dislipidemia mixta</b>	2	3	Riesgo Significativo	Implementar el uso de sillas ergonómicas para el personal. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre las postura correcta al realizar la actividad. Realizar cambios de actividades como visitas a otras áreas. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre las Conductas Nutricionales. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de muñecas: <b>Tendinitis de muñeca.</b>	2	3	Riesgo Significativo	Implementar el uso de soportes de descanso para las muñecas, la región lumbar y los pies. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre las posturas correctas al hacer uso del teclado de la PC. Realizar pausas activas Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de dedos: <b>Síndrome de Túnel Carpiano</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre las posturas correctas al hacer uso del teclado de la PC. Realizar pausas activas Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Contacto visual con intensidad luminosa de computadora: <b>Astenopia, Síndrome ocular de la computadora</b>	2	3	Riesgo Significativo	Cambiar de postura y actividad, modificar punto de enfoque visual. Considerar la calidad imagen del monitor que incluyen su resolución, nivel de iluminación, reflejo, velocidad y cambio de imagen. Además considerar la altura, distancia de 40 cm y ángulo visual de 30° en que deberá colocarse el monitor,	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Contacto de energía eléctrica con cuerpo: <b>Quemaduras.</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Verificar el buen funcionamiento de los pozos a tierra, y que todas las computadoras cuenten con su sistema puesta a tierra. Inspeccionar mensualmente las instalaciones eléctricas (canaletas, tomacorrientes, interruptores). Realizar mantenimiento preventivo a las instalaciones	1	2	Riesgo No Significativo
			NA	Transitar por áreas de la empresa	Atropellamiento por unidad móvil en movimiento: <b>Contusiones, Fracturas, Muerte</b>	2	3	Riesgo Significativo	Realizar mantenimiento preventivo a las unidades de transporte propio. Implementar un check list de inspección a unidades móviles de la empresa, para la verificación previa del estado de la unidad antes de entrar en servicio. Establecer e implementar el procedimiento de Exigencias Mínimas de Seguridad para Terceros y Prestadores de Servicio. Capacitar y entrenar al personal en normas de tránsito y	1	2	Riesgo No Significativo
					Caídas al mismo nivel: <b>Contusiones, Abrasiones.</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Revisión de la zona de traslado verificar que las vías de tránsito no se encuentren con objetos que puedan ocasionar caídas. Capacitar al personal en los DSS sobre Orden y Limpieza en	1	2	Riesgo No Significativo
					Posturas prolongada sentado y de pie: <b>Lumbalgia, Cervicalgia, Dorsalgia</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la postura correcta al realizar la actividad. Realizar rotación de personal. Pausas activas Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de hombros: <b>Síndrome de hombro doloroso</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la técnica correcta al manipular las herramientas. Realizar rotación de personal. Pausas activas Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo

1.2. Acopio	Técnico de Calidad	1.2.1. Control de calidad		Trabajo de control de calidad	Movimiento repetitivo de codos: <b>Epicondilitis</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la técnica correcta al manipular las herramientas. Realizar rotación de personal. Pausas activas Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de manos: <b>Síndrome de túnel carpiano, Síndrome de querváin</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la técnica correcta al manipular las herramientas. Realizar rotación de personal. Pausas activas Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Contacto de energía eléctrica con cuerpo: <b>Quemaduras, electrocución</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Verificar el buen funcionamiento de los pozos a tierra, y que todas las computadoras cuenten con su sistema puesta a tierra. Inspeccionar mensualmente las instalaciones eléctricas (canaletas, tomacorrientes, interruptores). Realizar mantenimiento preventivo a las instalaciones	1	2	Riesgo No Significativo
			NA	Transitar por instalaciones	Caídas a mismo nivel: <b>Abrasiones, Contusiones, Cortes.</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Mantener el orden y limpieza del área de trabajo. Avizar zona de trabajo, durante la ejecución de la actividad. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Superficies de	1	2	Riesgo No Significativo
1.3. Pilado	Técnico de Calidad	1.3.1. Control de calidad		Trabajo de control de calidad	Posturas prolongada sentado y de pie: <b>Lumbalgia, Cervicalgia, Dorsalgia</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la postura correcta al realizar la actividad. Realizar rotación de personal. Pausas activas Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de hombros: <b>Síndrome de hombro doloroso</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la técnica correcta al manipular las herramientas. Realizar rotación de personal. Pausas activas Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de codos: <b>Epicondilitis</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la técnica correcta al manipular las herramientas. Realizar rotación de personal. Pausas activas Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de manos: <b>Síndrome de túnel carpiano, Síndrome de querváin</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la técnica correcta al manipular las herramientas. Realizar rotación de personal. Pausas activas Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
			Contacto de energía eléctrica con cuerpo: <b>Quemaduras, electrocución</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Verificar el buen funcionamiento de los pozos a tierra, y que todas las computadoras cuenten con su sistema puesta a tierra. Inspeccionar mensualmente las instalaciones eléctricas (canaletas, tomacorrientes, interruptores). Realizar mantenimiento preventivo a las instalaciones	1	2	Riesgo No Significativo		
NA	Transitar por instalaciones	Caídas a mismo nivel: <b>Abrasiones, Contusiones, Cortes.</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Mantener el orden y limpieza del área de trabajo. Avizar zona de trabajo, durante la ejecución de la actividad. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Superficies de	1	2	Riesgo No Significativo			

					Posturas prolongada sentado y de pie: Lumbalgia, Cervicalgia, Dorsalgia	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la postura correcta al realizar la actividad. Realizar rotación de personal. Pausas activas Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de hombros: Síndrome de hombro doloroso	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la técnica correcta al manipular las herramientas. Realizar rotación de personal. Pausas activas Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo



1.4. Embolsado	Técnico de Calidad	1.4.1. Control de calidad	NA	Trabajo de control de calidad	Movimiento repetitivo de codos: <b>Epicondilitis</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la técnica correcta al manipular las herramientas. Realizar rotación de personal. Pausas activas Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de manos: <b>Síndrome de túnel carpiano, Síndrome de querváin</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la técnica correcta al manipular las herramientas. Realizar rotación de personal. Pausas activas Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Manipulación de olla arrocera: quemaduras de primer grado	2	2	Riesgo Poco Significativo	Uso de trapo para destapar la olla, concentración	1	2	Riesgo No Significativo
					Contacto de energía eléctrica con cuerpo: <b>Quemaduras, electrocución</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Verificar el buen funcionamiento de los pozos a tierra, y que todas las computadoras cuenten con su sistema puesta a tierra. Inspeccionar mensualmente las instalaciones eléctricas (canaletas, tomacorrientes, interruptores). Realizar mantenimiento preventivo a las instalaciones	1	2	Riesgo No Significativo
			NA	Transitar por instalaciones	Caídas a mismo nivel: <b>Abrasiones, Contusiones, Cortes.</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Mantener el orden y limpieza del área de trabajo. Avizarar zona de trabajo, durante la ejecución de la actividad. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Superficies de	1	2	Riesgo No Significativo
1.5. Reproceso	Técnico de Calidad	1.5.1. Control de calidad	NA	Trabajo de control de calidad	Posturas prolongada sentado y de pie: <b>Lumbalgia, Cervicalgia, Dorsalgia</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la postura correcta al realizar la actividad. Realizar rotación de personal. Pausas activas Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de hombros: <b>Síndrome de hombro doloroso</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la técnica correcta al manipular las herramientas. Realizar rotación de personal. Pausas activas Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de codos: <b>Epicondilitis</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la técnica correcta al manipular las herramientas. Realizar rotación de personal. Pausas activas Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de manos: <b>Síndrome de túnel carpiano, Síndrome de querváin</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre la técnica correcta al manipular las herramientas. Realizar rotación de personal. Pausas activas Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
			NA	Transitar por instalaciones	Caídas a mismo nivel: <b>Abrasiones, Contusiones, Cortes.</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Mantener el orden y limpieza del área de trabajo. Avizarar zona de trabajo, durante la ejecución de la actividad. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre Superficies de	1	2	Riesgo No Significativo

Figura N° 19: IPERC de calidad

ETAPA	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	MAQUINARI A/ EQUIPO	PELIGRO	RIESGO	RIESGO PURO		MEDIDAS DE CONTROL	RIESGO REMANENTE			
						P	G		TIPO DE RIESGO	P	G	TIPO DE RIESGO
1.1. Planificación de Actividades	Jefaturas de cada área	1.1.1. Revisar información correspondiente al área	Computadora	Uso de Computadora	Postura prolongada sentado: <b>Lumbalgia, Dorsalgia, Cervicalgia, Trastornos metabólicos, Sobrepeso, Dislipidemia mixta</b>	2	3	Riesgo Significativo	Implementar el uso de sillas ergonómicas para el personal. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre las posturas correctas al realizar la actividad. Realizar cambios de actividades como visitas a otras áreas. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre las Conductas Nutricionales. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de muñecas: <b>Tendinitis de muñeca.</b>	2	3	Riesgo Significativo	Implementar el uso de soportes de descanso para las muñecas, la región lumbar y los pies. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre las posturas correctas durante la manipulación del teclado de la PC. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de dedos: <b>Síndrome de Tunel Carpiano</b>	2	3	Riesgo Significativo	Implementar el uso de soportes de descanso para las muñecas, la región lumbar y los pies. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre las posturas correctas durante la manipulación del teclado de la PC. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Contacto visual con intensidad luminosa de computadora: <b>Astenopía, Síndrome ocular de la computadora</b>	2	3	Riesgo Significativo	Cambiar de postura y actividad, modificar punto de enfoque visual. Considerar la calidad imagen del monitor que incluyen su resolución, nivel de iluminación, reflejo, velocidad y cambio de imagen. Además considerar la altura, distancia de 40 cm y ángulo visual de 30° en que deberá colocarse el monitor,	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Contacto de energía eléctrica con cuerpo: <b>Quemaduras.</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Verificar el buen funcionamiento de los pozos a tierra, y que todas las computadoras estén conectadas a puesta a tierra. Inspeccionar mensualmente de las instalaciones eléctricas (canaletas, tomacorrientes, interruptores). Realizar mantenimiento preventivo a las instalaciones eléctricas de la empresa.	1	2	Riesgo No Significativo
	1.1.2. Reuniones con el personal	NA	Transitar por oficinas	Caídas al mismo nivel: <b>Contusiones, Abrasiones.</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Verificar que las vías de tránsito no se encuentren con objetos que puedan ocasionar caídas. Inspeccionar mensualmente que todo el cableado eléctrico y de conexiones de red cuenten con canaletas empotradas a las paredes. Capacitar al personal en los DSS sobre Orden y Limpieza en las áreas de trabajo y superficies de tránsito.	1	2	Riesgo No Significativo	
	1.1.3. Tomar decisiones	NA	Horarios intempestivos	Estrés laboral: <b>Síndrome de Burnout</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Realizar monitoreos de agentes de riesgos psicosociales en la organización. Asistir a talleres de relajación y control de emociones.	1	2	Riesgo No Significativo	
			Transitar por oficinas	Caídas al mismo nivel: <b>Contusiones, Abrasiones.</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Verificar que las vías de tránsito no se encuentren con objetos que puedan ocasionar caídas. Inspeccionar mensualmente que todo el cableado eléctrico y de conexiones de red cuenten con canaletas empotradas a las paredes. Capacitar al personal en los DSS sobre Orden y Limpieza en las áreas de trabajo y superficies de tránsito.	1	2	Riesgo No Significativo	

1.2. Almacenar documentación	Asistentes y auxiliares de cada área	1.2.1. Mantener documentación física actualizada	NA	Transitar por oficinas	Caida de estantes en diferentes partes del cuerpo: <b>Contusiones, Fracturas</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Los estantes que tengan una altura mayor a 2 m. deben estar fijados a las paredes. Disponer los estantes de manera que no dificulten el libre acceso del personal ante casos de emergencias. Contar con un plan de contingencia ante emergencias.	1	2	Riesgo No Significativo
					Caídas al mismo nivel: <b>Contusiones, Abrasiones.</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Verificar que las vías de transito no se encuentren con objetos que puedan ocasionar caídas. Inspeccionar mensualmente que todo el cableado eléctrico y de conexiones de red cuenten con canaletas empotradas a las paredes. Capacitar al personal en los DSS sobre Orden y Limpieza en las áreas de trabajo y superficies de tránsito.	1	2	Riesgo No Significativo
					Contacto con archivadores en diferentes partes del cuerpo: <b>Golpes, Contusiones</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Emplear medios de acceso adecuados para los archivadores que sobrepasen los 2m de altura. No emplear sillas que no garanticen la estabilidad de la persona. Los estantes que tengan una altura mayor a 2 m. deben estar	1	2	Riesgo No Significativo
	Asistentes y auxiliares de cada área	1.2.2 Ingresar información al sistema	Computadora	Uso de Computadora	Postura prolongada sentado: <b>Lumbalgia, Dorsalgia, Cervicalgia, Trastornos metabólicos, Sobrepeso, Dislipidemia mixta</b>	2	3	Riesgo Significativo	Implementar el uso de sillas ergonómicas para el personal. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre las postura correcta al realizar la actividad. Realizar cambios de actividades como visitas a otras áreas. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre las Conductas Nutricionales. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de muñecas: <b>Tendinitis de muñeca.</b>	2	3	Riesgo Significativo	Implementar el uso de soportes de descanso para las muñecas, la región lumbar y los pies. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre las posturas correctas durante la manipulación del teclado de la PC. Las actividades en la entrada de datos tendrán como mínimo una pausa de diez minutos de descanso por cada cincuenta minutos de trabajo. Realizar pausas activas	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Movimiento repetitivo de dedos: <b>Síndrome de Tunel Carpiano</b>	2	3	Riesgo Significativo	Implementar el uso de soportes de descanso para las muñecas, la región lumbar y los pies. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre las posturas correctas durante la manipulación del teclado de la PC. Las actividades en la entrada de datos tendrán como mínimo una pausa de diez minutos de descanso por cada cincuenta minutos de trabajo. Realizar pausas activas	1	3	Riesgo Poco Significativo
					Contacto visual con intensidad luminosa de computadora: <b>Astenopía, Síndrome ocular de la computadora</b>	2	3	Riesgo Significativo	El tiempo efectivo de la entrada de datos en computadoras no debe exceder el plazo máximo de cinco horas. Considerar la calidad imagen del monitor que incluyen su resolución, nivel de iluminación, reflejo, velocidad y cambio de imagen. Además considerar la altura, distancia de 40 cm y ángulo visual de 30° en que debiera colocarse el monitor, superficie que soporte el teclado y mouse, la distancia del	1	3	Riesgo Poco Significativo

					Exposición a baja iluminación: <b>Disminución de la agudeza visual</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Realizar monitoreo de iluminación en las oficinas para determinar si se cumplen con los estándares establecidos. Contar con el número adecuado de luminarias en las oficinas	1	2	Riesgo No Significativo
					Contacto de energía eléctrica con cuerpo: <b>Quemaduras.</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Verificar el buen funcionamiento de los pozos a tierra, y que todas las computadoras estén conectadas a puesta a tierra. Inspeccionar mensualmente de las instalaciones eléctricas (canaletas, tomacorrientes, interruptores). Realizar mantenimiento preventivo a las instalaciones eléctricas de la empresa.	1	2	Riesgo No Significativo
1.3. Coordinación (Interna y externa)	Jefes de cada área	1.3.1 Coordinar actividades con personal de la organización	NA	Transitar por oficinas	Caídas al mismo nivel: <b>Contusiones, Abrasiones.</b>	2	2	Riesgo Poco Significativo	Verificar que las vías de tránsito no se encuentren con objetos que puedan ocasionar caídas. Inspeccionar mensualmente que todo el cableado eléctrico y de conexiones de red cuenten con canaletas empotradas a las paredes. Capacitar al personal en los DSS sobre Orden y Limpieza en las áreas de trabajo y superficies de tránsito.	1	2	Riesgo No Significativo
		1.3.2 Visitar a clientes, proveedores y prestadores de servicios externos	Camioneta, automóvil	Conducir unidad móvil	Postura prolongada sentado: <b>Lumbalgia, Dorsalgia, Cervicalgia, Trastornos Metabólicos, Sobrepeso,</b>	2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar a los conductores en los DSS sobre la postura correcta para conducir unidades móviles. Capacitar y entrenar al personal en los DSS sobre las Conductas Nutricionales. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo
	Movimiento repetitivo de codos: <b>Epicondilitis</b>				2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar a los conductores en los DSS sobre la técnica correcta al conducir la unidad móvil. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo	
	Movimiento repetitivo de muñecas: <b>Tendinitis de muñeca.</b>				2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar a los conductores en los DSS sobre la técnica correcta al conducir la unidad móvil. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo	
	Presión mantenida de las manos: <b>Síndrome de Guyón</b>				2	3	Riesgo Significativo	Capacitar y entrenar a los conductores en los DSS sobre la técnica correcta al conducir la unidad móvil. Realizar pausas activas. Terapias recuperativas en un nivel secundario.	1	3	Riesgo Poco Significativo	
	Contacto con unidad móvil en movimiento: <b>Contusiones, Fracturas, Aplastamiento, Muerte.</b>	3	3	Riesgo Inaceptable	Realizar mantenimiento preventivo a las unidades de transportes propios. Implementar un check list de inspección a unidades móviles de la empresa, para la verificación previa del estado de la unidad antes de entrar en servicio. Capacitar y entrenar a los conductores de las unidades en manejo defensivo.	1	3	Riesgo Poco Significativo				

Figura N° 20: IPERC de administrativos

Es necesario que es personal que labore en la empresa tenga conocimientos con respecto a seguridad, el cual debe pasar por una previa inducción donde se le harán saber cuales son los riesgos a los que se encuentra expuesto su puesto de trabajo, por ello el IPERC debe estar al alcance de todos y en un lugar visible, debido a que en el documento se realizará una metodología para clasificar los riesgos y también se tomarán las medidas necesarias para evitarlos.

Adicional la empresa tiene la obligación de contar con un programa de capacitaciones en temas de seguridad y salud en el trabajo, en donde como mínimo cada trabajador debe de programarse en 4 capacitaciones al año, esto ayudará a mantener una cultura de seguridad y junto con ello se mejorarán las condiciones de trabajo.

También el empleador debe garantizar que la persona que lidere esta implementación del SGSST debe contar con las aptitudes y conocimientos para llevarlo a cabo con éxito, para ello se debe de brindar todos los recursos necesarios.

Se deben realizar auditorías internas periódicamente para obtener un diagnóstico actualizado y verificar que la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo valla acorde con lo programado.

Los estándares, procedimientos de trabajo seguro y demás documentos de seguridad deben ser capacitados y difundidos constantemente entre los trabajadores a fin de lograr que adquieran un mejor conocimiento para realizar los trabajos y así poder evitar accidentes.

### **3.3.3. Mejora**

La matriz de acciones correctivas y preventivas en base a la identificación de riesgos en la matriz IPERC, se lograron reducir en un 80% a riesgos de clase aceptable, el cual ayuda a garantizar la salud de sus trabajadores, en estas mejoras que se han propuesto se consideraron eliminación, sustitución, controles de ingeniería, controles administrativos y Equipos de Protección Personal para cada puesto de trabajo.

El comité llevó a cabo sus reuniones ordinarias, en donde se acordó las actividades de mejora propuestas en la matriz IPERC, para ello, se plasmó en el acta de reunión el cual fue firmado por cada miembro del comité y se le hizo llegar al Gerente General para que otorgue los recursos necesarios para las

señalizaciones necesarias de seguridad, los implementos de limpieza para mantener el orden en los lugares de trabajo. En cuanto a la investigación de accidentes, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales, se le capacitó al personal de trabajo y ello con el conocimiento podrán reportar algún evento cuando se presente, por lo tanto, se está cumpliendo al 100%. También se están llevando a cabo las inspecciones de seguridad, tanto de los EPPS, de equipos de seguridad, de equipos de emergencia como los extintores y luces de emergencia de forma mensual, esto ayuda a mejorar la cultura de prevención en la empresa y a reducir los eventos ocupacionales dentro de la empresa.

REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA					
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
MARCAR (X)					
6 INDUCCIÓN	7 CAPACITACIÓN	8 ENTRENAMIENTO		9 SIMULACRO DE EMERGENCIA	
10 TEMA:					
11 FECHA:					
12 NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR					
13 N° HORAS					
14 APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS		15 N° DNI	16 ÁREA	17 FIRMA	18 OBSERVACIONES
19 RESPONSABLE DEL REGISTRO					
Nombre:					
Cargo:					
Fecha:					
Firma					

Figura N° 21: Formato para capacitación

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(DEL(S) AUDITOR(ES)				7 N° REGISTRO		
8 FECHAS DE AUDITORÍA		9 PROCESOS AUDITADOS	10 NOMBRE DE LOS RESPONSABLES DE LOS PROCESOS AUDITADOS			
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		
				DÍA	MES	AÑO
Agrega más filas						
18 RESPONSABLE DEL REGISTRO						
Nombre:						
Cargo:						
Fecha:						
Firma						

Figura N° 22: Formato para auditoría de seguridad y salud

### 3.3.4. Accidentes

Se propone con todo lo anteriormente expuesto disminuir los accidentes leves a la pérdida de 1 día de trabajo al año en lugar de los 4.5 días al año que actualmente se tiene y a no tener accidentes graves como lo sucedido al operador de la secadora

Tipo de accidente	Frecuencia
Leve	1
Grave	0

### 3.3.5. Beneficio-Costo

Accidente	Antes	Propuesta	Diferencia
Leve	12	4	8
Grave	1	0	1

#### Beneficio:

Costo directo: 8 accidentes	x 50 soles/accidente	:	400
1 accidente	x 900 soles/mes x 12 meses	:	10,800
Costo indirecto: 8 accidentes	x 1.5 días x 34.6 soles/día	:	415
Multa leve; 8 accidentes	x 3 UIT x 4150 soles x 18%	:	17,928
Multa grave: 1 accidente	x 8 UIT x 4150 soles x 18%	:	5,976
Total:			35.519

#### Costo:

Capacitación	500	4 x 4	8,000
Señalización	500	4	2,000
Difusión de la SST	600	4	2,400
Supervisor de seguridad	1000	16	16,000
		Total	28,400

Beneficio / Costo: 35519 / 28.400 : 1.25



# **CAPÍTULO IV**

## **IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **4.1. Conclusiones**

- 1.** Se hizo una propuesta de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo Bajo la Ley 29783 y la Norma Iso 45001 que logra disminuir los accidentes en el Molino San Fernando S.R.L. – Lambayeque.
- 2.** Se realizó un diagnóstico de la situación actual del sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo encontrando la necesidad de mejorar la comunicación, información y sensibilización de los trabajadores en el tema de seguridad y salud en el trabajo
- 3.** Sé identifico las causas de los problemas de Seguridad y Salud en el trabajo, siendo necesario mejorar los temas de liderazgo, operaciones y planes de mejora en el sistema de salud y seguridad en el trabajo.
- 4.** Se estableció la propuesta de un Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo bajo la ley 29783 y la norma Iso 45001 en base a mejorar el liderazgo, los controles en seguridad y un plan continuo de mejora.
- 5.** Se analizó el Beneficio / Costo de la propuesta logrando una ratio mayor a 1.25 que al ser mayor a 1 se aprueba la propuesta

#### **4.2. Recomendaciones**

- Se recomienda a la empresa poner en práctica el sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo que se ha propuesto en la presente información.
- Es necesario aplicar un programa de capacitación y sensibilización al personal de la organización para que tomen conciencia sobre la importancia de su participación como parte fundamental para la implementación del SGSST, que a la larga será beneficioso tanto para el empleador como para los empleados.
- Es recomendable que la empresa cuente con personal con las destrezas y las competencias necesarias para asumir la implementación del SGSST en la empresa, garantizando el buen desarrollo y desempeño.
- Es importante llevar a cabo los controles necesarios para mejorar los puntos débiles, tal es el caso de la eliminación, sustitución, controles de ingeniería, controles administrativos y Equipos de Protección Personal, debido a que estos van a ayudar a disminuir los incidentes peligrosos y accidentes que se han desarrollado en la organización.
- Se debe brindar Seguridad y Salud en el trabajo también a los colaboradores que no se encuentra en planilla y a todas aquellas personas que ingresan a las instalaciones de la empresa.

## REFERENCIAS

- Alvarado. (2012). *“Propuesta de mejora del sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma OHSAS 18001:2007 para promover las buenas prácticas en los empleados de la empresa distribuidora norte Pacasmayo SRL – Chiclayo (DINO SRL)”*.
- Anaya (2017). Modelo de Salud y Seguridad en el Trabajo con Gestión Integral para la Sustentabilidad de las organizaciones (**SSeTGIS**). Revista Ciencia y Trabajo vol.19 no.59 Santiago ago. 2017 <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492017000200095>
- Ancajima Chávez, B., & Cabrejos Niquén, C. (2015). *Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional bajo la Norma OHSAS 18001 en la Empresa LATERCER SAC*. Lambayeque.
- Arana Beltrán, J., & Granados Yuzzelli, H. (2016). *Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en una Mipyme Metálmecánica según Norma OHSAS 18001*. Lima - Perú.
- Barreneo. (2011). *“Diseño de un modelo de un plan de seguridad industrial y salud ocupacional en la empresa CONSERMIN S.A. tomando como referente el proyecto Riobamba – Zhud”*.
- Dedios, C. (2014). El sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, según la OIT: aplicación de los principios en el Perú. Tesis de pregrado en Derecho. Universidad de Piura. Facultad de Derecho. Programa Académico de Derecho. Piura, Perú [https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2176/DER\\_015.pdf](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2176/DER_015.pdf)
- Duche (2016), “Desarrollar un plan de seguridad, higiene y salud ocupacional, basado en el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para Corporación Santa Ana S.A., provincia de Los Ríos” (tesis de pregrado) Universidad de Guayaquil <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/18285/1/Tesis%20Duche%20Fernandez%20Jos%C3%A9.pdf>
- Durand. (2015). *La investigación realizada pretende plantear como objeto de estudio el diseño para la implementación del Sistema de Ge.*
- Empleo, M. d. (s.f.). Reglamento de la Ley 29783 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - DS. 005\_2012\_TR.
- Flores, G. (20 de Agosto de 2018). *Implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional en minería subterránea*. En su tesis titulada Diseño de un sistema de gestión de la seguridad y salud Ocupacional para la administración de la empres "prefabricados de concreto flores" basado en la norma ISO 45001, de la Universidad Pontificia universidad Católica del Ecuador. Obtenido de (En Línea)
- González Durand, C., & González Durand, J. (2015). *Propuesta de Implementacion de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Norma 18001 en la Empresa Talara Food SAC*. Talara - Piura.
- Goya Chaguay, A., & Castillo Barriga, F. (2017). *Diseño de un plan de Seguridad y Salud Ocupacional en la Industria Alimntaria Imperial S.A*. Guayaquil - Ecuador.

- Guevara Quispe , C., & Ramos Quispe , C. (2016). *Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Norma OHSAS 18001 en la Empresa Racionalización Empresarial S.A.* Trujillo - Perú.
- Jiménez (2016). *Implantación de un sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en Comercial Molinera San Luis, Lambayeque.* (tesis de posgrado) Universidad Nacional de Trujillo  
<http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/3654/Tesis%20Maestr%C3%ADa%20-%20Noe%20Jimenez%20Cervantes.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ministerio de trabajo e Inmigración (2014). *Manual para el profesor de SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.* Barcelona, España ISBN: 978-84-7425-763-2  
[https://www.uco.es/webuco/buc/centros/tra/lilibros/manual\\_profesor\\_fp\\_para\\_el\\_empleo.pdf](https://www.uco.es/webuco/buc/centros/tra/lilibros/manual_profesor_fp_para_el_empleo.pdf)
- Onton Mar, S., & Ortíz de Zevallos Cárdenas, P. (2015). *propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en las Normas OHSAS 18001:2007 para las obras civiles Regenta Per Plan Copesco.* Cuzco - Perú.
- Onton, & Ortiz De Zevallos. (2015). *la Salud Ocupacional ha sido definida como la ciencia y arte de preservar la salud mediante el reconocimiento, evaluación y control de las causas de medio ambiente, que originan las enfermedades en la industria.* Lima Perú.
- República, E. c. (s.f.). *Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo - LEY N° 29783.*
- Sabastizagal, Astete & Benavides (2020). *Condiciones de trabajo, seguridad y salud en la población económicamente activa y ocupada en áreas urbanas del Perú* Revista peruana de medicina experimental y salud publica vol.37 no.1 Lima ene./mar 2020  
<http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2020.371.4592>
- Saézn, C. (2017). *Aplicación de un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo para disminuir los accidentes de trabajo en el area de producción de la Empresa Panasa S.A.* Lima - Perú.
- Sarango. (2012). *“Plan de gestión de seguridad y salud en la construcción de una ciudad – basado en la norma OHSAS 18001”* .
- Vásquez Reyes , R. (2016). *Implementación de un Sistema de Gestión de Riesgos para la Prevención de Accidentes en la Planta Procesadora Agrícola Cerro Prieto S.A.* Chiclayo - Perú.
- Vega, F. (2014). *“Implementación de la ley n° 29783 en la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y su beneficio en la productividad en una unidad minera”*.
- Vanhuynegem (2017). *La seguridad y salud en el trabajo esencial para un país moderno.*  
[https://www.ilo.org/lima/sala-de-prensa/WCMS\\_551846/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/lima/sala-de-prensa/WCMS_551846/lang--es/index.htm)

**Entrevista**

1. ¿Qué opina del futuro de los molinos en Lambayeque?
2. ¿Qué importancia tiene la seguridad en las empresas molineras?
3. ¿Existe aprobada una política de seguridad en su representada? ¿Es conocida por los trabajadores?
4. ¿Hay alguna área o persona nombrada para supervisar los temas de seguridad?
5. ¿Existe un mapa de riesgos e IPER en su representada?
6. ¿Existe un comité de seguridad o un supervisor de seguridad? ¿Cuáles son sus funciones?
7. ¿Cuáles son los principales controles de seguridad que se efectúan?
8. ¿Tienen su plan de seguridad?
9. ¿Hay charlas diarias de 5 minutos?
10. ¿Cuáles son los principales EPP que se tiene?
11. ¿Se han dado Charlas de seguridad en el último año? ¿En qué temas?
12. ¿Cuáles son los principales accidentes que se presentan en un molino? ¿Cuáles ha tenido en los 3 últimos años?

MOLINO SAN FERNANDO S.R.L.

“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

### AUTORIZACIÓN PARA EL RECOJO DE INFORMACIÓN

Lambayeque 6 de agosto del 2019

Quien suscribe:

Sr.

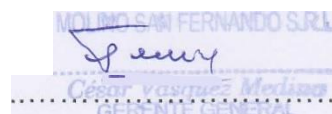
Representante legal – Empresa Molino San Fernando S.R.L

Autoriza: Permiso para recojo de información pertinente en función del proyecto de Investigación, denominado: SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BAJO LA LEY 29783 Y LA NORMA ISO 45001 PARA DISMINUIR LOS ACCIDENTES EN EL MOLINO SAN FERNANDO S.R.L. – LAMBAYEQUE.

Por el presente, el que suscribe Cesar Vásquez Medina, representante legal de la empresa Molino San Fernando S.R.L, autorizo al alumno Franklin Santisteban Santamaria con DNI 42395482, estudiante de la escuela profesional de Ingeniera Industrial y autor del trabajo de investigación denominado: SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BAJO LA LEY 29783 Y LA NORMA ISO 45001 PARA DISMINUIR LOS ACCIDENTES EN EL MOLINO SAN FERNANDO S.R.L. – LAMBAYEQUE, al uso de dicha información que conforma el expediente técnico así como hojas de memoria, cálculos entre otros como planos para efectos exclusivamente académicos de la elaboración de la tesis enunciada líneas arriba.

Se garantiza la absoluta confidencialidad de la información solicitada.

Atentamente



Cesar Vásquez Medina  
Gerente General



**Universidad Señor de Sipán**

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

**FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS**

Apellido y nombres del experto: Supo Rojas Dante  
 Grado Académico: Magister  
 Cargo e Institución: Docente Tiempo Parcial  
 Nombre del instrumento a validar: Entrevista  
 Autor del instrumento: Santesteban Santemoro Franklin  
 Título del Proyecto de Tesis: Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la ley 29783 y la Norma 200 90001

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible.			✓	
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems.				✓
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables.			✓	
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere.			✓	
Viabilidad	Es viable su aplicación.				✓

**Valoración**

Puntaje: (De 0 a 20) ..... 15 .....

Calificación: (De Deficiente a Muy Bien) ..... Bueno .....

**Observaciones**

.....  
 .....

Fecha: 25-10-2018  
 Firma: [Firma]  
 DNI: 16428444

Dante G. Supo Rojas  
 INGENIERO INDUSTRIAL  
 CIP: 37683



**Universidad Señor de Sipán**  
 Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

**FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS**

Apellido y nombres del experto: Armas Becerra Manuel Alberto  
 Grado Académico: Magister  
 Cargo e Institución: Coordinador de la Escuela Ing. Industrial  
 Nombre del instrumento a validar: Entrevista  
 Autor del instrumento: Santos Esteban Santavara Franklin  
 Título del Proyecto de Tesis: Sistema de Seguridad y Salud a el Trabajo bajo la ley 29783 y la Norma ISO 45001

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente De 0 a 5	Regular De 6 a 10	Buena De 11 a 15	Muy Buena De 16 a 20
Claridad	los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible.			✓	
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems			✓	
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables.			✓	
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere.			✓	
Viabilidad	Es viable su aplicación.			✓	

**Valoración**

Puntaje: (De 0 a 20) 15

Calificación: (De Deficiente a Muy Bien)

**Observaciones**

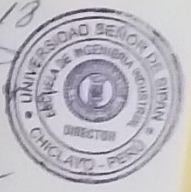
2

Fecha: 30/10/18

Firma: [Firma]

DNI: 164675191

CIP: 41882



**Universidad Señor de Sipán**

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

**FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS**

Apellido y nombres del experto: José Jaime Colchado  
 Grado Académico: Magister  
 Cargo e Institución: Docente  
 Nombre del instrumento a validar: Encuesta  
 Autor del instrumento: Santiago Santamaría Franklin  
 Título del Proyecto de Tesis: Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la ley 29783 y la Norma ISO 45001

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	los items están formulados con lenguaje apropiado y comprensible.			/	
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los items.			/	
Suficiencia	Los items son suficientes para medir los indicadores de las variables.			/	
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere.			//	
Viabilidad	Es viable su aplicación.			/	

**Valoración**

Puntaje: (De 0 a 20) 15

Calificación: (De Deficiente a Muy Bien) BUENO

**Observaciones**

.....  
 .....

Fecha: 30-OCT-2017

Firma: José R. Colchado

DNI: 49139477

CIP. 20049

*Anexo N° 4: Respuestas a la Entrevista*

PREGUNTA	RESPUESTA
¿Qué opina del futuro de los molinos en Lambayeque?	Son empresas agroindustriales que están creciendo en tecnología y socialmente en el mercado.
¿Qué importancia tiene la seguridad en las empresas molineras?	La seguridad en las molineras está implementándose recientemente en los últimos años.
¿Existe aprobada una política de seguridad en su representada? Es conocida por los trabajadores?	Si existe políticas de seguridad y es conocida por la mayoría.
¿Hay alguna área o persona nombrada para supervisar los temas de seguridad	Sí
¿Existe un mapa de riesgos e IPER en su representada?	Sí
¿Existe un comité de seguridad o un supervisor de seguridad? ¿Cuáles son sus funciones?	Existe supervisor de SST, sus funciones son inspeccionar las áreas de trabajo para observar el uso de EPP's, extintores, evitando posibles peligros.
¿Cuáles son los principales controles de seguridad que se efectúan?	- Revisión e inspección de EPP's a los trabajadores. - inspección de equipos de emergencia(extintores, etc) - Inspección de escaleras.
¿Tienen su plan de seguridad?	Sí
¿Hay charlas diarias de 5 minutos?	De vez en cuando o cuando amerite.
¿Cuáles son los principales EPP que se tiene?	Los básicos: casco, lentes, guantes, zapatos punta de acero.
¿Se han dado Charlas de seguridad en el último año? ¿En qué temas?	Se han dado 4 charlas, los temas son: Importancia de seguridad, Manejo de extintores, IPER, Evacuación.
¿Cuáles son los principales accidentes que se presentan en un molino? ¿Cuáles ha tenido en los 3 últimos años?	- Golpes por caída a nivel y a diferente nivel. - Cortes por equipos. - Electrocutarse.

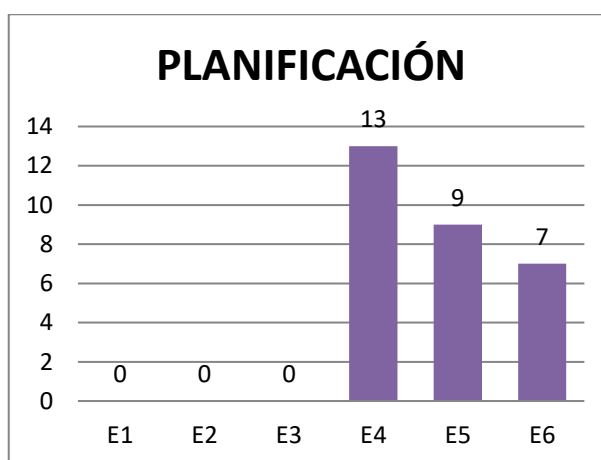
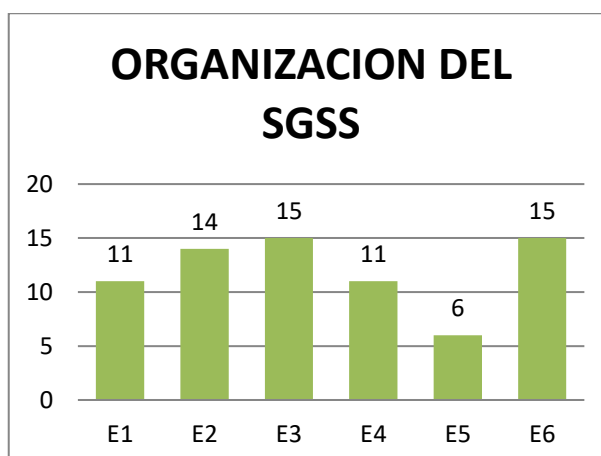
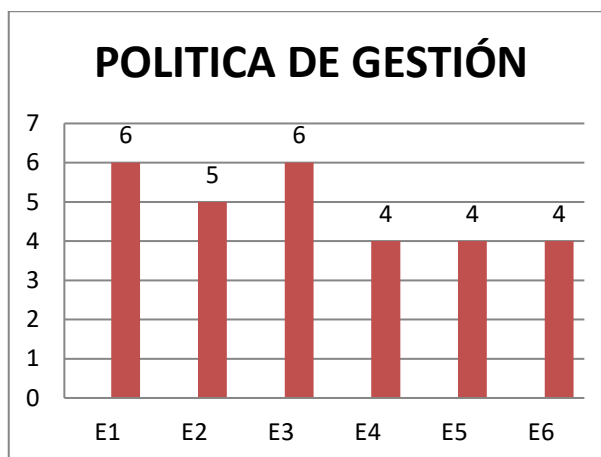
Anexo N° 5: Check List Línea de Base

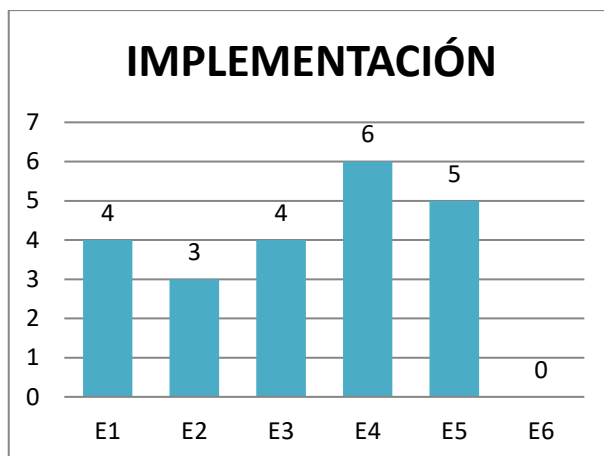
Ítem	Norma		Referencia	Observación
	Ley 29783	DS-055-2012-TR		
<b>Política de Gestión</b>				
1	Art° 22	Art° 25	¿La organización cuenta con un política del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo?	
2			¿Es accesible en el lugar de trabajo?	
3			¿Cómo se difunde?	
4			Incluye: La protección de la seguridad y salud de todos los miembros, prevención de lesiones, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo, cumplimiento de los requisitos legales en materia de seguridad y salud en el trabajo, consulta, participación activa y mejora continua.	
5			¿Se revisa periódicamente?	
6			¿Cuenta con firma de la más alta autoridad?	
<b>Organización del sistema de gestión de seguridad y salud</b>				
1			¿Se cuenta con libro de actas?	
2			¿Los miembros del SubComité SST realizan exclusivamente actividades de prevención y protección?	
3			¿Los miembros del Subcomité SSO conocen cuáles son sus funciones?	
4			Revisan los reportes trimestral es de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales del titular minero?	
5			¿Llevan el control del cumplimiento de los acuerdos establecidos en los análisis de accidentes ?	
6			¿Cuentan sus trabajadores con una tarjeta de identificación o distintivo visible?	
7			Solicitan los registros del proceso de elección del Comité SSO del titular minero 2012, corroborar fechas	
8			Revisar quien convoca a las reuniones ordinarias del Comité SSO	
9			¿Los miembros del Subcomité SSO han recibido capacitaciones especializadas en seguridad y salud en el trabajo?	
10			Revisar el horario de las reuniones del Subcomité SSO	
11			Revisar si le han entregado copia del acta a los miembros del Subcomité SSO y a la máxima instancia de Gerencia de los comités de seguridad llevado por el titular minero	
12			Verificar si entrego el RISSO (reglamento interno de seguridad y salud Ocupacional), PASST (programa anual de seguridad y salud Ocupacional), PASSST (programa anual del servicio de seguridad y salud Ocupacional), PAC (programa anual de capacitación)?	
13			¿Cuentan con el Reglamento Interno de Seguridad y Salud (RISSO)?	
14			Revisar si cumple con la estructura mínima: Objetivos y alcances, liderazgo, compromisos y política de SSO, atribuciones y obligaciones del empleador, trabajadores, supervisores, estándares de seguridad en las operaciones y actividades conexas, preparación y respuesta a emergencias.	
15			¿Cuentan con médico ocupacional?	
16			¿Cuentan con registro de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos e investigación de incidentes?	
17			¿Cuenta con los registros de enfermedades ocupacionales?	
18			¿Cuenta con registro de exámenes médicos ocupacionales antes, durante y al término de la relación laboral? Revisar files de personal cesado y los registros de aptitud de los exámenes de pre-empleo. (Art° 92 - Art° 104) y (Art° 49)	
19			¿Cuenta con el registro de monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómico?	
20			¿Cuentan con registro de inspecciones internas de seguridad y salud trabajo?	
21			¿Cuenta con registro de estadísticas de seguridad y salud? (Severidad, frecuencia y accidentabilidad)	
22			¿Cuentan con equipos de seguridad(Arnés, rescatadores, medidores de gases ) o emergencia?	
23			¿Cuenta con registros de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de Emergencia	
24			¿Cuenta con registro de auditorias de gestión de seguridad y salud?	
<b>Planificación</b>				
1			¿Cuenta con evaluación inicial o estudio de línea base de los conocimientos de todos sus trabajadores?	
2			¿Cómo se difunde la evaluación inicial a los trabajadores?	

3			¿Cuenta con procedimientos para supervisar, medir y recopilar con regularidad datos de los resultados de seguridad y salud en el trabajo?	
4			Revisar inspecciones de seguridad y salud en el trabajo y el estado de su seguimiento	
5			Se revisan periódicamente los procedimientos escrito de trabajo seguro de su empresa y si lo hubiera el de emergencias. Pedir revisión del último sismo de junio 2012	
6	Art° 50	Art° 77	¿Cuáles son las medidas de prevención que aplican? a) Gestionar todos los riesgos sin excepción. b) Eliminar los riesgos en origen. c) Diseñan de puestos de trabajo de acuerdo a la capacidad del trabajador.  d) Selección de equipos. e) Métodos de trabajo. f) Atenuación del trabajo monótono y repetitivo. g) Eliminan o sustituyen agentes peligrosos.	Método de trabajo
7			¿Existen zonas de riesgo? ¿Cuáles son los criterios de acceso a dichas zonas?, pedir evidencia.	
8			La matriz IPERC incluye las actividades rutinarias, no rutinarias y de emergencia. En la evaluación de factores de riesgo se incluye la procreación. ¿Se realiza por puesto de trabajo?	
9			¿Los miembros del Subcomité SSO participan en la enseñanza del IPERC? Mostrar evidencia.	
10			¿Los EPP cumplen estándares nacionales e internacionales?	
11			¿Los EPP se entregan en función al tipo de trabajo y riesgos?	
12			¿La Empresa Contratista cuenta con un SGSSO y SCTR?	
13			Los contratistas cuentan con el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo que el empleador?	
14			¿Se han ejecutado cambios en las operaciones y procesos?, ¿Los trabajadores fueron consultados antes que se ejecuten los cambios?	
15			¿Cuentan con brigadas formadas para responder ante emergencias ó tienen personal que está conformando la brigada del titular de la empresa?	
16			¿Cuentan con un programa de simulacros? Sismo, incendio, desborde de río, derrame de productos, inundación, rayos, etc.	
17			¿Cómo se asegura que los trabajadores y representantes son consultados, informados y capacitados en todos los aspectos de seguridad y salud en el trabajo?	
18			¿El empleador define los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo? ¿Incluye Competencias personales, profesionales y de género?	
19			¿Cuenta con un registro de normas legales en materia de seguridad y salud ?	
20			¿La Gerencia ha establecido objetivos generales y específicos del SGSSO?	
21			¿El empleador entregó a cada trabajador una copia del RISS?	
22			¿Cuántas capacitaciones externas realiza por/año?	
23			Revisar 3 contratos para verificar si se adjuntan las recomendaciones de seguridad y salud ?	
24			Los supervisores y trabajadores revisan el mapa de riesgos y preguntan sobre su entendimiento, ¿Esta publicado en un lugar visible	
<b>Implementación</b>				
1			¿Verifican en campo, si los trabajadores utilizan los EPP definidos para su puesto de trabajo.?	
2			¿Las instrucciones, señales, manuales y otra información (MSDS/cartillas) se encuentran al alcance de los trabajadores? Mostrar evidencia.	
3			¿Se cuenta con procedimiento de trabajos de alto riesgo, PETAR/ATS para las tareas críticas o de alto riesgo?	
4			¿Los trabajadores han sido capacitados y entrenados en las labores que ejecutan?mostrar evidencia	
5			¿Cuentan con señales de advertencia, obligatoriedad, contra incendios y salvamento??	
6			¿Cuentan con procedimiento de bloqueo o candado de equipos durante el mantenimiento de los mismos?	
7			Sus trabajadores conocen la vías de evacuación en caso de algún evento en interior mina ¿El plano de rutas de evacuación se encuentra publicado?	

Anexo N° 6: Resultados de la Encuesta

RESUMEN GSST	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	PROM. CONOC. DE LOS ENCUESTADOS	PROM. CONOC. DE LOS ENCUESTADOS (%)
POLITICA DE GESTIÓN	6	5	6	4	4	4	5	6	3	4	6	5	80%
ORGANIZACIÓN DEL SGSS	11	14	15	11	6	15	9	19	11	11	15	12	52%
PLANIFICACIÓN	0	0	0	13	9	7	9	3	9	6	9	6	25%
IMPLEMENTACIÓN	4	3	4	6	5	0	2	5	3	5	5	4	55%





POLÍTICA DE GESTIÓN	SI	NO	NO SABE
¿La organización cuenta con una política del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo?	11	0	0
¿Es accesible en el lugar de trabajo?	9	1	1
¿Cómo se difunden?	9	0	1
Incluye: La protección de la seguridad y salud de todos los miembros, prevención de lesiones, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo, cumplimiento de los requisitos legales en materia de seguridad y salud en el trabajo, consulta, participación activa y mejora continua.	9	0	1
¿Se revisa periódicamente?	6	5	0
¿Cuenta con firma de la más alta autoridad?	9	1	1

ORGANIZACIÓN DEL SGSS	SI	NO	NO SABE
¿Se cuenta con libro de actas?	5	1	5
¿Los miembros del subcomité SST realizan exclusivamente actividades de prevención y protección?	10	1	0
¿Los miembros del subcomité SSOT conocen cuáles son sus funciones?	6	4	1
¿Revisan los reportes trimestrales de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales del titular minero?	4	5	2
¿Llevan el control del cumplimiento de los acuerdos establecidos en los análisis de accidentes?	7	3	1
¿Cuentan sus trabajadores con una tarjeta de identificación o distintivo visible?	2	9	0
¿Solicitan los registros del proceso de elección del comité SSO del titular minero 2012, corroborar fechas?	1	10	0
¿Revisan quien convoca a las reuniones ordinarias del comité SSO?	1	10	0
¿Los miembros del subcomité SSO han recibido capacitaciones especializadas en seguridad y salud en el trabajo?	9	0	2
¿Revisan el horario de las reuniones del subcomité SSO?	0	11	0
¿Revisan si le han entregado copia del acta a los miembros del subcomité SSO y a la máxima instancia de gerencia de los comités de seguridad llevado por el titular minero?	0	10	1

¿Verifican si se entrega el RISSO(reglamento interno de seguridad y salud ocupacional),PASST(programa anual de seguridad y salud ocupacional), PASST(programa anual del servicio de seguridad y salud ocupacional), PAC(programa anual de capacitación)?	10	1	0
¿Cuentan con el Reglamento Interno de Seguridad y Salud (RISSO)?	9	2	0
¿Revisan si se cumple con la estructura mínima: objetivos y alcances, liderazgo, compromisos y política de SSO, atribuciones y obligaciones del empleador, trabajadores, estándares de seguridad en las operaciones y actividades conexas, preparación y respuesta a emergencias.?	8	3	0
¿Cuentan con médico ocupacional?	0	11	0
¿Cuentan con registro de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos e investigación de incidentes?	7	2	2
¿Cuenta con los registros de enfermedades ocupacionales?	6	4	1
¿Cuenta con registro de exámenes médicos ocupacionales antes, durante y al término de la relación laboral? Revisar files de personal cesado y los registros de aptitud de los exámenes de pre-empleo. (Art° 92 - Art° 104) Y (Art° 49)	8	3	0
¿Cuenta con el registro de monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómico?	6	3	2
¿Cuentan con registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo?	7	1	3
¿Cuenta con registro de estadísticas de seguridad y salud? (severidad, frecuencia y accidentabilidad)	5	1	5
¿Cuentan con equipos de seguridad (Arnés, rescatadores, medidores de gases) o emergencia?	10	0	0
¿Cuentan con registros de inducción, capacitación, enfrentamiento y simulacros de emergencia?	10	0	1
¿Cuentan con registro de auditorías de gestión de seguridad y salud?	6	3	1

PLANIFICACIÓN	SI	NO	NO SABE
¿Cuentan con evaluación inicial o estudio de línea base de los conocimientos de todos sus trabajadores?	3	8	0
¿Cómo se difunde la evaluación inicial a los trabajadores?	1	9	1
¿Cuenta con procedimientos para supervisar, medir y recopilar con regularidad datos de los resultados de seguridad y salud en el trabajo?	4	7	0
¿Revisan inspecciones de seguridad y salud en el trabajo y el estado de su seguimiento?	1	10	0
¿Se revisan periódicamente los procedimientos escrito de trabajo seguro de su empresa y si lo hubiera el de emergencias? Pedir revisión del último sismo de Junio 2012.	0	11	0
¿Cuáles son las medidas de prevención que aplican? a) Gestionar todos los riesgos sin excepción. b) Eliminar los riesgos en origen. c) Diseño de puesto de trabajo de acuerdo a la capacidad del trabajador. d) Selección de equipos. e) Métodos de trabajo. f) Atenuación del trabajo monótono y repetitivo. g) Eliminan o sustituyen agentes peligrosos.	0	0	0
¿Existen zonas de riesgo?, ¿Cuáles son los criterios de acceso a dichas zonas?, pedir evidencias.	6	4	1



La matriz IPERC incluye las actividades rutinarias, no rutinarias y de emergencia. En la evaluación de factores de riesgo se incluye la procreación. ¿Se realiza por puesto de trabajo?	1	10	0
¿Los miembros del subcomité SSO participan en la enseñanza del IPERC? Mostrar evidencias.	2	9	0
¿Los EPP cumplen estándares de nacionales e internacionales?	6	4	1
¿Los EPP se entregan en función al tipo de trabajo y riesgos?	7	4	0
¿La empresa contratista cuenta SGSSO y SCTR?	1	9	1
¿Los contratistas cuentan con el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo que el empleador?	4	6	1
¿Se han ejecutado cambios en las operaciones y procesos?, ¿Los trabajadores fueron consultados antes que se ejecuten los cambios?	4	7	0
¿Cuentan con brigadas formadas para responder ante emergencias o tienen personal que esta conformando la brigada del titular minero?	5	6	0
¿Cuentan con un programa de simulacros? Sismo, incendio, desborde de río, derrame de productos, inundación, rayos, etc.	5	6	0
¿Cómo se asegura que los trabajadores y representantes son consultados , informados y capacitados en todos los aspectos de seguridad y salud en el trabajo?	1	10	0
¿El empleador define los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo?¿incluye competencias personales, profesionales y de género?	0	10	1
¿Cuenta con un registro de normas legales en materia de seguridad y salud?	2	8	1
¿La gerencia ha establecido objetivos generales y específicos del SGSSO?	3	8	0
¿El empleador entregó a cada trabajador una copia del RISS?	5	6	0
¿Cuántas capacitaciones externas realiza por/año?	0	0	0
Revisar 3 contratos para verificar si se adjunta las recomendaciones de seguridad y salud?	0	11	0
Los supervisores y trabajadores revisan el mapa de riesgos y preguntan sobre su entendimiento, ¿Esta publicado en un lugar visible?	4	5	2

IMPLEMENTACIÓN	SI	NO	NO SABE
¿Verifican en campo si los trabajadores utilizan los EPP definidos para su puesto de trabajo?	8	3	0
¿Las instrucciones, señales, manuales y otra información (MSDS/cartillas) se encuentran al alcance de los trabajadores? Mostrar evidencia.	2	9	0
¿Se cuenta con procedimiento de trabajos de alto riesgo, PETAR7ATS para las tareas críticas de alto riesgo?	5	6	0
¿Los trabajadores han sido capacitados y entrenados en las labores que ejecutan? Mostrar evidencia.	6	5	0
¿Cuentan con señales de advertencia, obligatoriedad, contra incendios y salvamento?	10	1	0
¿Cuentan con procedimiento de bloqueo o candado de equipos durante el mantenimiento de los mismos?	1	10	0
¿Sus trabajadores conocen las vías de evacuación en caso de algún evento en interior mina?¿El plano de rutas de evacuación se encuentra publicado?	10	1	0

*Anexo N° 7: Área de empaque*



**Figura N°1:** Área de empaque – Molino San Fernando S.R.L.

Fuente: Propia



**Figura N°2:** Evaluación en el área de embazado.

Fuente: Propia



Fig. N°3: Área de Almacén

Fuente: Propia.



Figura N°4: Área de secado

Fuente: Propia.



Figura N°5: Área de Almacén (Materia Prima)

Fuente: Propia.



Figura N°6: Área de Almacén (Producto Terminado).