

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir riesgos laborales en una empresa molinera de Lambayeque**

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

**AUTOR**

**Shirley Pamela Damian Fernandez**

**ASESOR**

**Joselito Sanchez Perez**

<https://orcid.org/0000-0002-1525-8149>

**Chiclayo, 2023**

**Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir  
riesgos laborales en una empresa molinera de Lambayeque**

PRESENTADA POR

**Shirley Pamela Damian Fernandez**

A la Facultad de Ingeniería de la  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo  
para optar el título de

**INGENIERO INDUSTRIAL**

APROBADA POR

Sonia Mirtha Salazar Zegarra

PRESIDENTE

Abel Enrique Gonzalez Wong

SECRETARIO

Joselito Sanchez Perez

VOCAL

## **Dedicatoria**

A Dios por darme la fortaleza necesaria para seguir adelante en cada proyecto que me proponga.

A mis padres, Elita Fernández Dávila y Dagoberto Damián Amaya, por sus sacrificios, dedicación y apoyo incondicional para conmigo.

A mi hermana Diana, por ser mi motivación y ejemplo de superación.

## **Agradecimientos**

A mis maestros por sus enseñanzas para desarrollarme profesionalmente.

A la empresa por las facilidades brindadas para hacer posible esta investigación.

A la Ing. Annie Vidarte y la Ing. Joselito Sánchez en calidad de asesores.

# Damián Fernández V1

## INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>21</b> %	<b>19</b> %	<b>7</b> %	<b>7</b> %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>6</b> %
<b>2</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2</b> %
<b>3</b>	<b>tesis.usat.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2</b> %
<b>4</b>	<b>repositorio.untels.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %
<b>5</b>	<b>repositorio.upn.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %
<b>6</b>	<b>repositorio.utp.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %
<b>7</b>	<b>Submitted to Universidad Cesar Vallejo</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1</b> %
<b>8</b>	<b>vsip.info</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %
<b>9</b>	<b>docplayer.es</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %

## Índice

<b>Resumen .....</b>	<b>6</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>7</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>8</b>
<b>Revisión de literatura.....</b>	<b>9</b>
<b>Materiales y métodos .....</b>	<b>12</b>
<b>Resultados y discusión .....</b>	<b>13</b>
<b>Conclusiones .....</b>	<b>35</b>
<b>Recomendaciones .....</b>	<b>36</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>37</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>41</b>

## Resumen

La investigación realizada tuvo como objetivo general proponer el diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir los riesgos laborales en una empresa molinera de Lambayeque. En el diagnóstico de seguridad y salud de la empresa se identificó mediante la matriz IPER que, los riesgos importantes e intolerables representaban un 55,13% y 6,41% respectivamente. Para determinar las causas de estos riesgos laborales se elaboró un diagrama Ishikawa, identificándose que los trabajadores realizaban actos subestándares y estaban expuestos a bipedestación prolongada, así mismo, respecto al ambiente, se identificó niveles de ruido excesivos, exposición a material particulado y condiciones subestándares, por otro lado, con base a la maquinaria, se detectó la exposición de correas a la intemperie, y respecto al causal método, la empresa reflejó un cumplimiento del 10% de los lineamientos dados por la ley 29783. Además, para el diseño del SGSST de la empresa molinera, se propuso sustituir condiciones subestándares, el uso de controles de ingeniería, controles administrativos y la utilización de EPP's, seguidamente, se realizó la política, el RISST, matriz IPERC, mapa de riesgos, planificación de actividades preventivas, programa anual de SST y registros obligatorios con base al DS 005-2012-TR, obteniendo un cumplimiento del 87% de los lineamientos de la ley de SST y logrando reducirse los riesgos intolerables hasta un 100%, finalmente se evaluó la viabilidad del proyecto, obteniendo un VAN de S/36 045,89, un TIR 47,01% y el B/C de 1,20, reflejando la factibilidad económica de la propuesta.

**Palabras clave:** Seguridad, salud ocupacional, riesgo laboral.

## Abstract

The general objective of the research was to propose the design of an occupational health and safety management system to reduce occupational risks in a milling company in Lambayeque. In the health and safety diagnosis of the company, it was identified through the IPER matrix that the important and intolerable risks represented 55.13% and 6.41% respectively. To determine the causes of these occupational risks, an Ishikawa diagram was developed, identifying that workers performed substandard acts and were exposed to prolonged standing, likewise, regarding the environment, excessive noise levels, exposure to particulate matter and substandard conditions were identified, on the other hand, based on the machinery, the exposure of belts to the elements was detected, and regarding the causal method, the company reflected a compliance of 10% of the guidelines given by the law 29783. In addition, for the design of the milling company's OSHMS, it was proposed to replace substandard conditions, the use of engineering controls, administrative controls and the use of PPE's, then, the policy, the RISST, IPERC matrix, risk map, planning of preventive activities were carried out, Annual OSH program and mandatory records based on the DS 005-2012-TR, obtaining a compliance of 87% of the guidelines of the OSH law and managing to reduce the intolerable risks up to 100%, finally the feasibility of the project was evaluated, obtaining a NPV of S/36 045,89, an IRR 47,01% and B/C of 1,20, reflecting the economic feasibility of the proposal

**Keywords:** Safety, occupational health, occupational risk.

## Introducción

La seguridad y salud en el trabajo representa un problema constante a escala mundial, según el último reporte de [1] aproximadamente 7 500 personas fallecen cada día por accidentes y enfermedades laborales. Esto significa que, en el mundo anualmente mueren 2,78 millones de trabajadores en las mismas condiciones, así mismo, en el informe dado por el Organismo Internacional del Trabajo, más de 374 millones de personas padecen cada año lesiones o enfermedades debido a los accidentes en el trabajo, por lo que muchos de estos casos resultan en absentismo laboral. Por ello, lograr prevenir la existencia de accidentes laborales dentro de las empresas, sigue siendo un reto muy importante en el tratamiento de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) mundialmente.

En el Perú, con la promulgación de la Ley 29783, se estable a nivel nacional el objetivo de fomentar una cultura preventiva de riesgos laborales en las empresas peruanas, sin embargo, solo el 50% de estas empresas están cumpliendo con la ley vigente [2], realidad que demuestra, que aun aproximadamente la mitad del total de empresas en el país no cuentan con dicha cultura de prevención, dado que, en algunos casos, ven a la SST como un gasto innecesario o una cuestión de cumplir con normativas impuestas por el estado, exponiéndose así, al riesgo de sufrir accidentes laborales o enfermedades ocupacionales, generando mayores costos a futuro, además de gastos de sanciones que son impuestas por la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL). [3]

Toda esta realidad se ve reflejada en la empresa de estudio, la cual se dedica al pilado y añejado de arroz en cáscara, dicho molino cuenta con 37 trabajadores, de los cuales 14 son estibadores, quienes desempeñan la función de tolveado, envasado y almacenamiento, sumado a ellos, también se cuenta con 2 maquinistas, teniendo un total de 16 trabajadores que representan la mano de obra directa en el área de producción y almacén. A lo largo del tiempo, se han presentado riesgos a la seguridad de los trabajadores, identificándose un total de 156 riesgos de acuerdo a la matriz IPER, de los cuales 6,41% son intolerables, 55,13% son importantes y solo el 19,87% son moderados. Como consecuencia, para el año 2021 se tuvieron 20 accidentes laborales, los cuales generaron un costo de S/30 261, así mismo, los costos no percibidos sumaron un total de S/71 070, debido a multas que serían impuestas por SUNAFIL, ambos costos representaron un impacto del 7,53% respecto a la utilidad operativa de la empresa. Cabe mencionar, que la empresa solo cumple un 10% de los lineamientos establecidos por la Ley 29783, reflejando la falta de una cultura preventiva en materia de seguridad y salud, siendo un grave problema para la empresa, pues ignorar el tema trae consigo problemas legales, sociales y económicos que pueden perjudicar la imagen de la empresa.



De acuerdo a lo expuesto anteriormente, surge la pregunta ¿En qué medida el diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo permitirá reducir los riesgos laborales en una empresa molinera de Lambayeque?

Para responder esta interrogante se tuvo como objetivo general proponer el diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir los riesgos laborales en una empresa molinera de Lambayeque, para el logro del mismo, se plantearon los siguientes objetivos específicos: diagnosticar la situación de la seguridad y salud en el trabajo en una empresa molinera de Lambayeque, diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley 29783 en una empresa molinera de Lambayeque y realizar la evaluación económica de la propuesta.

La justificación de esta investigación radica en lograr un ambiente de trabajo saludable y seguro en la empresa en cuestión mediante un sistema de gestión de SST, contribuyendo al bienestar integral de los operarios mediante la prevención de accidentes y enfermedades laborales, así como también, evitando costos asociados a la seguridad y salud, como posibles infracciones por parte de SUNAFIL.

### **Revisión de literatura**

La seguridad en el trabajo es el conjunto de procedimientos y métodos que permiten minimizar, prevenir o eliminar los riesgos de accidentes dentro del ámbito laboral [4], en un concepto más moderno, es el conjunto de procedimientos encaminados a prever la existencia de accidentes y enfermedades en el trabajo [5], manteniendo no solo la integridad física, sino también un ambiente laboral digno, un ahorro de costos significativos y una filosofía de prevención de riesgos en el trabajo contemporáneo [6]. Por otro lado, la salud ocupacional es el grado completo de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en el ejercicio de sus actividades y funciones laborales [7], por consiguiente, la protección brindada a los trabajadores debe ser de forma global. Para lograr la seguridad y salud en el trabajo, es necesario llevar a cabo una adecuada gestión de los mismos, por lo que las empresas optan por un sistema de gestión en materia de SST. [8]

Un sistema de gestión es un conjunto de elementos interrelacionados que buscan lograr un objetivo específico [9], y la gestión implica dirigir y controlar una organización utilizando los recursos necesarios [10]. Por lo tanto, el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST) es el conjunto de elementos que interactúan y están interrelacionados para establecer una política, objetivos de SST, recursos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, así como dirigir y controlar una organización en materia de SST [11], una definición más

reciente, es la sugerida en [12], quienes afirman que, es un herramienta de gestión que integra personas, políticas y medios, para mejorar continuamente los resultados de SST de una empresa.

Para el diseño de un SGSST se debe identificar los peligros y evaluar los riesgos mediante una Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER), medio que permite controlar los peligros durante la realización de las actividades laborales [11]. Los peligros son cualquier circunstancia o característica que puede hacer daño a las personas, máquinas, procesos y ambiente [11], mientras que los riesgos laborales son la probabilidad de que un peligro se materialice y pueda afectar a las personas durante el ejercicio de sus tareas laborales o derivados del trabajo [13]. De esta forma, para garantizar al trabajador condiciones seguras e idóneas para el libre desarrollo de sus actividades, es necesario implementar medidas para la prevención de dichos riesgos, que cumplan con los requisitos legales.

En el Perú, existe la Ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo, al respecto, en [14] se menciona que su cumplimiento es exigible en todas las empresas que operan en el país, con el fin de promover una cultura de prevención de riesgos laborales, por ende, prevención de accidentes y enfermedades profesionales.

Los accidentes laborales son acontecimientos imprevistos a causa del trabajo y que producen una lesión orgánica en la persona, lo cual, puede ser leve, incapacitante temporal, permanente o mortal, por otro lado, las enfermedades ocupacionales son originadas como consecuencia a la exposición de los riesgos relacionadas al ámbito laboral [11]. Los daños más importantes debido a accidentes y enfermedades laborales son los personales, ya que salvaguardar la salud y propia vida de la persona es el objetivo primordial de la política preventiva [15]. Por ello, se debe implementar adecuadamente un SGSST, beneficiando de forma directa el trabajador y la organización. A continuación, se muestran estudios referentes a SST:

De acuerdo con la investigación de Muñoz y Salas [8], se realizó un análisis de línea base para evaluar las deficiencias en la empresa Nii Corporation en materia de SST, determinando que la empresa cumplía solo un 22% de los lineamientos de la Ley 29783, así mismo, identificaron los peligros que afectaban a los operarios, siendo la falta de procedimientos en SST y capacitaciones los más críticos, por lo que después de implementado el SGSST se redujo en un 19% los peligros, y se cumplió en su totalidad las actividades programadas, logrando disminuir los índices de incidentes y accidentes laborales.

En el artículo de Abidin *et al.* [16], realizaron un estudio de línea base a través de una lista de verificación de auditoría en materia de SST para una empresa manufacturera de Indonesia, identificando que las no conformidades se debían principalmente a la falta de procedimientos de SST, capacitaciones, identificación de peligros y la ausencia de señalización. Todos los

criterios anteriormente mencionados, trajeron como consecuencia un total de 26 casos de accidentes de trabajo, sin embargo, después de la implementación del SGSST, se logró reducir estos accidentes laborales en un 67%, además los resultados mostraron que el logro de la implementación del SGSST se ubicó en una categoría buena, con un puntaje de 76,5%.

En el estudio de Jiménez [17], se realizó la matriz IPER por cada puesto de trabajo para identificar los peligros y evaluar los riesgos en la empresa Comercial Molinera, el investigador identificó que los operarios estaban expuestos a 80 riesgos laborales, de los cuales, los riesgos importantes e intolerables representaban el 65% y 15% respectivamente, asociados a factores de riesgo de tipo físico, mecánico, químico, biológico, ergonómico y psicosocial.

Los investigadores Arce y Collao [18] para analizar la situación actual de una empresa panificadora, realizaron una línea base del cumplimiento de la Ley N°29783, en donde obtuvieron un 1,25% del total de lineamientos, así mismo, mediante la Matriz de IPER identificaron un total de 27 riesgos, de los cuales un 71% tenían un nivel de riesgo significativo. El estudio demostró que, por medio de un SGSST se logró reducir los riesgos significativos a un 22%, obteniéndose un 75% de cumplimiento en los lineamientos en SST.

En la investigación de Leiva [19], se evidenció que mediante la aplicación de controles operacionales por cada puesto de trabajo en la empresa Alimentos de Exportación, se disminuyen los riesgos importantes e intolerables en un 61% y 100% respectivamente, tomando como medidas los programas de capacitaciones, simulacros, controles de ingeniería, señalizaciones en zonas de trabajo y el empleo de Equipos de Protección Personal (EPP).

Los investigadores Pamiño y Pretel [20], mediante un estudio de línea base, evidenciaron que la empresa industrias Verlim solo cumplía con un 13% los lineamientos de la ley 29783 (nivel de cumplimiento bajo), además identificaron inicialmente un total de 73% riesgos importantes en la matriz IPER, sin embargo después de la implementación de un SGSST, los riesgos importantes e intolerables disminuyeron en un 96% y 100% respectivamente, por lo que los accidentes laborales disminuyeron en un 85%.

En el estudio de Flores [21], se utilizó equipos de medición (el sonómetro y las bombas de muestreo) para la identificación de peligros en una empresa molinera, resultado de las mediciones se obtuvo un riesgo de tipo alto, por lo que, se realizó la matriz IPER, identificándose 54 riesgos en las áreas de producción, almacén y molido, sin embargo, después de la implementación de los controles operacionales (EPP, EPC, etc.), los riesgos importantes y críticos pasaron a ser moderados, representando un 25,93% del total de riesgos. El estudio evidenció que, mediante un SGSST, se reducen en un 100% los costos indirectos (multas impuestas), mientras que los costos directos por accidentes entre un 83% y 100%.

Hernán [22], en su investigación identificó que los trabajadores de la empresa Natucultura habían tenido 6 accidentes laborales y mediante la matriz IPER evidenció que estos estaban expuestos a 80 riesgos laborales, de los cuales el 65% fueron importantes y el 20% intolerables. Cabe mencionar, que estos se debieron principalmente por factores mecánicos, físicos, biológicos y ergonómicos. Así mismo, al implementarse el SGSST, los accidentes laborales y costos derivados disminuyeron en un 83.33%.

Cruzado y Silva [23], realizaron un diagnóstico del SGSST para identificar el nivel de cumplimiento de este, para ello utilizaron el Check List reflejando que solo se cumplía el 21% de los lineamientos de la Ley 29783, además mediante un diagnóstico inicial de la matriz IPER se pudo evidenciar un nivel de riesgo alto y moderado de 37% y 63% respectivamente. En base a ello, se realizó la propuesta del SGSST, los resultados arrojaron que los accidentes se redujeron en un 100% (pasaron de diez accidentes en el 2018 a cero accidentes para el 2019), esto conllevó a que la implementación del SGSST redujera hasta en 91% los costos por accidentes laborales.

En el estudio de Soriano y Verástegui [24], evidenciaron que mediante el SGSST en la empresa Artecon Perú, se logró reducir los riesgos significativos en un 76%, además cuantificaron la viabilidad del proyecto, calculando el beneficio de implementar un SGSST (ahorro de costos por accidentes de trabajo, ahorro en costos por infracción de acuerdo a SUNAFIL) y la inversión del SGSST (activos tangibles e intangibles), obteniéndose un VAN de S/30 982, TIR de 49% y un B/C de 1,54.

### **Materiales y métodos**

La investigación fue de tipo aplicada con alcance descriptivo, ya que se describió el diagnóstico inicial de la empresa en materia de SST y el diseño de la investigación tuvo un enfoque cuantitativo no experimental – transversal [25], debido a que las variables no fueron alteradas, y la recolección de datos fue en un único periodo (año 2021). Por otro lado, la población estuvo conformada por todos los trabajadores de la empresa en estudio, la cual tiene 37 trabajadores (ver anexo 1), y para la muestra se tomó en cuenta toda la población, debido a que el SGSST se debe aplicar a todo el personal, es decir, a nivel operativo como administrativo.

Para el diagnóstico inicial se realizó el estudio de línea base, mediante la lista de verificación de lineamientos del SGSST, de acuerdo al formato de la “Guía Básica sobre el SGSST” de la RM 050-2013-TR [26]. Dicho formato cuenta con 8 lineamientos que atribuyen a los requisitos mínimos exigidos por la Ley 29783, este se aplicó y fue evaluado junto con el jefe de planta. Así mismo, se utilizó una encuesta [27] a los puestos de trabajo para conocer en qué medida han estado expuestos a situaciones de riesgo, la cual fue validada mediante el Coeficiente del

Alfa de Cronbach [28] y se realizó el cálculo de los indicadores de SST con base a la revisión documental. Por otro lado, se calculó los costos por accidentes de la situación actual con base al Método de Heinrich [29], tomando en cuenta los costos de días perdidos, costos médicos, reemplazos, y paradas de producción. Además, se realizó el análisis de costos por sanciones en caso SUNAFIL llegue a supervisar con base en la Ley 28806 D.S 019 - 2006 – TR [3]. Seguidamente, se identificó los peligros y evaluó riesgos laborales, por lo que se utilizó la técnica de observación directa en las áreas de la empresa, y para la evaluación de riesgos se tomó en cuenta la matriz IPER, propuesta en la RM N°050-2013-TR [26].

Para el diseño del SGSST basado en la ley 29783 [14], se formuló la política y objetivos del SGSST en consulta con trabajadores y representantes de la empresa, así mismo, se realizó la revisión de literatura y se utilizó los criterios de la jerarquía de control establecidos en la Ley 29783, a fin de determinar los controles operacionales por cada puesto de trabajo mediante la matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Controles (IPERC), de igual forma, se elaboró el mapa de riesgos de acuerdo a las condiciones que presentaron los distintos ambientes, registrados de acuerdo a la matriz IPERC.

Posteriormente, se elaboró el reglamento interno de seguridad con base al DS 005-2012-TR [11], y se determinó las obligaciones tanto del empleador como del comité y de los trabajadores. Así mismo, se propuso el plan y programa anual de SST, de acuerdo a la revisión documental en materia de SST, como también, se planificó los procedimientos necesarios para el cumplimiento de los requisitos de la ley, así como los registros obligatorios [11].

Finalmente, para la evaluación económica de la propuesta, se realizó el cálculo de la inversión necesaria para la implementación del SGSST, considerando costos por bienes tangibles e intangibles, y se elaboró el flujo de caja para un horizonte temporal de 5 años, empleando la hoja de cálculo Excel, y se estimó los indicadores VAN, TIR y el B/C, mediante la tasa mínima de retorno (TMAR) [30], y se determinó la viabilidad de la propuesta.

## **Resultados y discusión**

### *Diagnóstico de la situación de seguridad y salud en el trabajo de la empresa*

#### *Estudio de Línea Base*

Para el análisis de línea base, se realizó la lista de verificación de los lineamientos del SGSST (anexo 2) de acuerdo a la Resolución Ministerial 050-2013-TR [26], teniendo como resultado que la empresa solo cumplía un 10% de los lineamientos (anexo 3) dados por la ley 29783. Así mismo, los lineamientos de verificación, control de información/documentos, y revisión por la alta dirección no tienen porcentaje de cumplimiento (anexo 4), debido a que, al no contar con

un SGSST no existe supervisión de la SST, ni información documentada, por lo que, la alta dirección no puede revisar periódicamente información pertinente a la SST en la empresa.

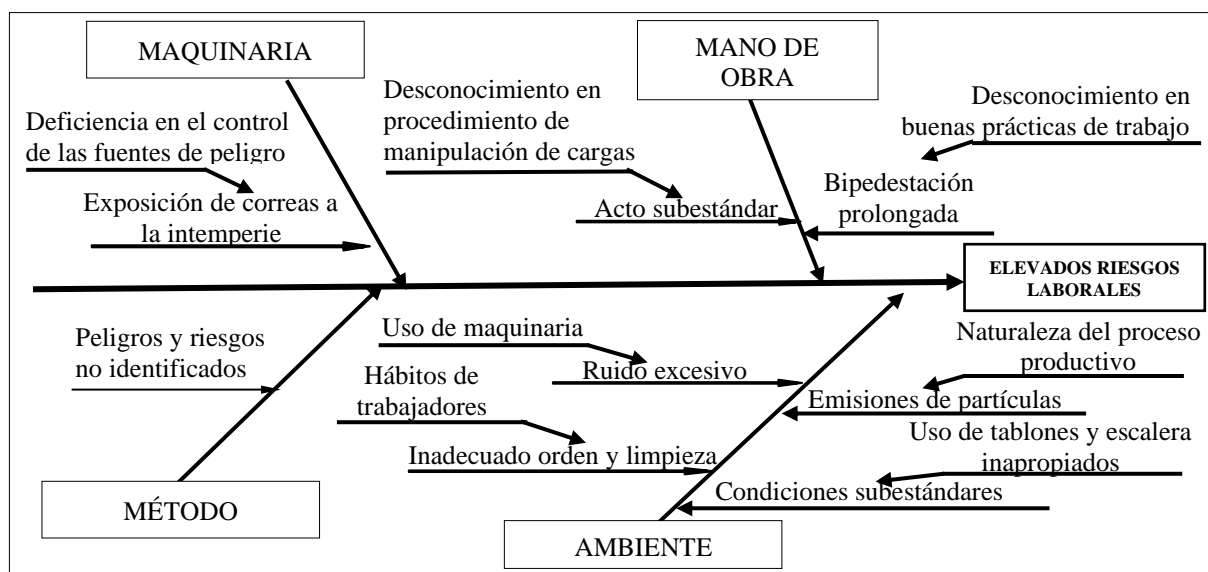
### *Encuesta*

Se realizó la encuesta (anexo 5), con base a [27], documento validado por expertos (anexo 6), además se realizó la confiabilidad del mismo mediante el coeficiente alfa de Cronbach (anexo 7), esta se aplicó a los trabajadores de la empresa molinera, obteniendo que el 34% de los trabajadores muchas veces está expuesto a condiciones de riesgo en su lugar de trabajo tales como escaleras inadecuadas, superficies irregulares, falta de limpieza y desorden, además el 38% alguna vez ha estado expuesto a riesgos en el medio ambiente (ruido excesivo, exposición a sustancias en forma de polvos). Por otro lado, respecto a las condiciones ergonómicas el 41% de los trabajadores frecuentemente manipula cargas pesadas, y de acuerdo a las medidas de control, el 64% afirma que no existe control suficiente sobre su puesto de trabajo (anexo 8).

### *Matriz IPER*

Con base en el método 2 de la RM. N°.050 2013-TR [26] (anexo 9), se realizó la Matriz IPER (ver anexo 10 y 11), identificando el nivel de riesgos por cada puesto de trabajo, obteniendo 156 riesgos, siendo en su mayoría riesgos importantes (55,13%) y moderados (19,87%), mientras que, el resto representaron riesgos tolerables e intolerables con un 18,59% y 6,41% respectivamente. En cuanto a los riesgos importantes, se debieron principalmente a sobre esfuerzo por exceso de peso, movimientos repetitivos, dosis de ruido por encima de los límites permitidos, exposición a material particulado, mientras que, los riesgos intolerables fueron por atrapamiento en correas y caídas desde alto nivel. Cabe mencionar, que la mayor cantidad de riesgos se encuentra en el área de producción y almacén de producto terminado.

### *Causalidad*

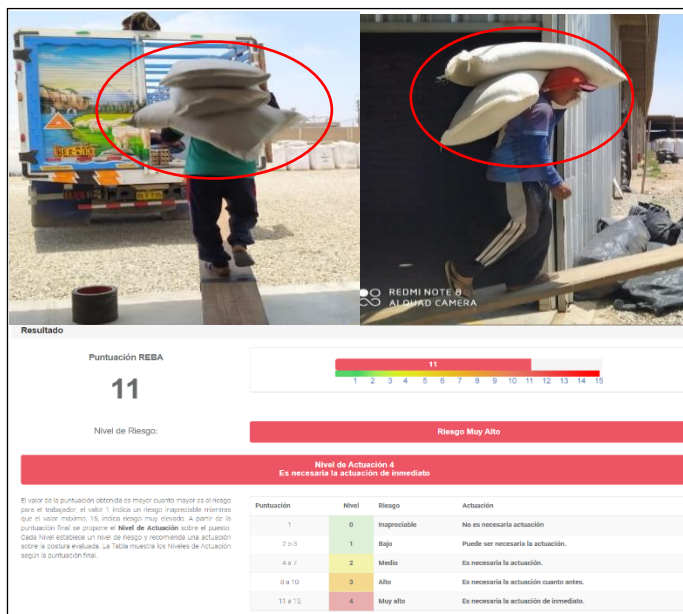


**Figura 1. Diagrama de Ishikawa**

**Fuente: Elaboración propia**

### Mano de Obra

**Acto subestándar:** Los estibadores son los encargados de la carga y descarga de sacos de arroz de 49 kg, quienes en varias ocasiones cargan hasta 2 y 3 sacos de arroz sobre la espalda, sobrepasando los límites de carga de peso permitido por la Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico dado por MTPE [31], lo cual ha generado lesiones en la espalda y fracturas en el pie, debido a la mala manipulación de cargas. Por lo cual, se aplicó el método REBA, dado que [32], menciona que el fundamento del método se basa en el análisis postural tanto de miembros superiores e inferiores, para actividades que conllevan a factores de riesgos musculo esqueléticos debido a excesiva carga postural dinámica y estática (anexo 12). Para evaluar la postura se utilizó el software Ergonautas (anexo 13), como resultado se obtuvo un puntaje de 11, representando un factor de riesgo muy alto.



**Figura 2. Resultados obtenidos del método REBA**

**Fuente: Empresa en estudio**

Además, con base a la encuesta realizada (anexo 5) a las diversas áreas, se evidenció que ningún trabajador había recibido capacitaciones por parte de la empresa durante los 12 últimos meses (anexo 14), por lo que existe falta de concientización en la prevención de riesgos laborales.

**Bipedestación prolongada:** El 78% de los trabajadores, los cuales son de las áreas de producción, secado y almacén pasan su jornada laboral (10 horas) de pie caminando frecuentemente (anexo 15), resultado obtenido de la encuesta. Así mismo, de acuerdo con [33], la exposición a largas horas en bipedestación refleja en los trabajadores síntomas de fatiga especialmente en la espalda y miembros inferiores (rodillas, piernas y pies), y a la larga, los trabajadores son susceptibles a la aparición de varices.

Maquinaria y equipos: Se identificó que los riegos en las máquinas, fueron principalmente por exposición a correas (anexo 16), tal como se evidencia en la tabla 1.

**Tabla 1. Fuentes de peligro en maquinaria**

Área	Maquinas	Función	Problemas encontrados
Producción	Mesa pre limpia II	Permite retirar las impurezas (piedras, granos, pajillas y palotes) por medio de juegos de mallas.	Existe exposición de correa a la intemperie al lado de la máquina, siendo un peligro para el operario ya que se encarga de trasladar los sacos de impurezas y verificar las mayas, teniendo contacto con ese lado de la maquinaria.
	Pulidoras de Piedra	Estas máquinas contienen piedras esmeril, que permiten pulir el arroz dentro de las cámaras cerradas, presionando el arroz contra las mallas y generando la separación del polvillo mediante las ranuras de criba.	En la parte inferior de estas 6 pulidoras, las correas de los motores en constante movimiento están expuestas, siendo un peligro para los maquinistas, quienes tienen contacto directo con estas máquinas, existiendo riesgos por atrapamiento de las extremidades inferiores (traslado), y extremidades superiores (control).
	Clasificadores	Esta maquinaria consta de 3 cilindros de tambor rotatorio con alveolos o perforaciones conocidos como Trieur. De estos clasificadores se obtiene el arrocillo y ñelen.	Exposición de correa en la parte superior de la máquina, los maquinistas realizan la supervisión y control de la misma, existiendo riesgo de atrapamiento en mano.
	Banda transportadora	Transporte de granos de selectora hacia tolva de envasado.	Exposición a correas en la intemperie, el encargado de calidad saca muestras de arroz a lo largo del proceso producto, existiendo riesgo de atrapamiento en extremidades inferior por la exposición de correas.
Añejamiento	Añejadoras	Consiste en una serie de tubos por cuyo interior circula aire caliente y por el exterior se hace contacto con el arroz, transfiriendo el calor al arroz.	El encargado que realiza el monitoreo a las añejadoras está expuesto a correas en la intemperie.

**Fuente: Empresa en estudio**

### Ambiente

*Ruido excesivo*: Uno de los peligros identificados fue el ruido excesivo, y de acuerdo a la encuesta realizada (anexo 5), se obtuvo que el 30% de los trabajadores está siempre expuesto a ruidos elevados, el 24% casi siempre y un 22% algunas veces (anexo 17). Cabe mencionar, que la NTP 916 (Norma Técnica de prevención), señala que el ruido generado por equipos de trabajo provoca frecuentemente fatiga en los trabajadores, así mismo, [34] indica que la exposición continua al ruido provoca la pérdida permanente de la audición.

El ruido fue medido mediante un sonómetro (ver anexo 18). La medición fue realizada desde las 8:00 a.m. hasta las 12:00 p.m (anexo 19), se tomó un número limitado de muestras, que según el Protocolo Nacional de Monitoreo de Ruido Ambiental AMC N° 031-2011-MINAM/OGA, indica que la medición sonora debe ser una representación correcta, considerando necesario medir entre 5 a 15 minutos por fuente sonora, durante este tiempo el



desarrollo de actividades debe ser de forma habitual. Así mismo, con base a la tabla 2, se puede evidenciar que el ruido es generado principalmente por las máquinas del área de producción.

**Tabla 2. Medición del nivel de ruido (dB)**

Referencia	Cantidad	NPS	N° de operarios
Mesa pre limpia	2	87,7	2
Descascaradora	2	91,3	1
Mesa Paddy	1	89,4	1
Despedregadora	1	87,9	1
Pulidora de Piedra	6	88,6	2
Pulidora de Agua	2	88,0	1
Clasificadores	1	86,8	1
Zaranda Clasificadora	1	86,4	1
Selectora	2	88,2	1
Añejadoras	4	73,3	1
Almacén	1	65,4	6
Oficina	1	43,3	7

**Fuente: Elaboración Propia**

Con base a los datos, se calculó el NPS (nivel de presión sonora) correspondiente a las máquinas del área de producción, de acuerdo al método de adición de ruido:

$$NPS = 10 \times \log_{10} (10^{\frac{x_1}{10}} + 10^{\frac{x_2}{10}} + 10^{\frac{x_3}{10}} + \dots) \quad (1)$$

Fuente: [35]

Donde  $x_1$ ,  $x_2$ ,  $x_3$  son las mediciones de dB, teniendo que el ruido global es:

$$NPS = 98,01 \text{ dB}$$

Además, el cálculo del tiempo máximo en exposición según el NPS actual, fue de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$T = \frac{8}{2^{\frac{(NPS-85)}{5}}} \quad (2)$$

Fuente: [35]

$$T = 1,32 \text{ h}$$

Con base al resultado, se evidencia que para un NPS de 98.01 dB se debe trabajar una hora y media, sin embargo, se labora 10 horas.

#### *Valores permisibles según legislación nacional*

De acuerdo a la RM 375 -2008- TR [31] (anexo 20), el tiempo de exposición al ruido industrial, es de 84 dB como máximo para un tiempo de exposición de 10 horas, por lo que, se debe reducir el NPS por debajo del límite permisible.

Así mismo, para calcular la dosis de ruido (D), se empleó el tiempo real de exposición ( $C_n$ ) y el tiempo de exposición máximo ( $T_n$ ), mediante la siguiente fórmula:

$$D = \frac{C_1}{T_1} + \frac{C_2}{T_2} + \frac{C_3}{T_3} + \dots + \frac{C_n}{T_n} \quad (3)$$

Fuente: [35]

**Tabla 3. Evaluación del nivel de ruido en producción**

Máquinas / Equipos	Medición de decibeles	Tiempo de exposición real	Tiempo máximo permitido	Dosis de la exposición
Mesa pre limpia	87,7	10	5,48	1,82
Descascaradora	91,3	10	3,35	2,99
Mesa Paddy	89,4	10	4,37	2,29
Despedregadora	87,9	10	5,38	1,86
Pulidora de Piedra	88,6	10	4,89	2,04
Pulidora de Agua	88,0	10	5,28	1,89
Clasificadores	86,8	10	6,22	1,61
Zaranda Clasificadora	86,4	10	6,61	1,51
Selectora	88,2	10	5,14	1,94
Dosis total				17,96

**Fuente: Elaboración propia**

De acuerdo con [35], dado a través de los Threshold Limit Values (Valores de Umbral Límites, TLV). una dosis superior a 1, representa una sobre exposición del trabajador al ruido, en consecuencia, se debe tomar medidas inmediatas para que la dosis de ruido no supere el valor límite de exposición. Como se observa en la tabla 3, todas las máquinas del área de producción están en condiciones críticas, debido a que sobrepasan los valores límites de dosis de exposición.

*Emisiones de partículas:* Con base a la encuesta realiza (anexo 5), se evidencia que los trabajadores se encuentran expuestos a material particulado (anexo 21) durante el desarrollo de sus labores, siendo los trabajadores de las áreas de almacén de materia prima, secado y producción, los que constantemente se exponen a estas partículas (cascarilla y polvos). Esta causa, puede generar daños en ojos y nariz, trayendo como consecuencia enfermedades respiratorias y posibles alergias.

De acuerdo con [36], reportó que, en las actividades productivas de molinería, la exposición a material particulado suele ser constante, siendo principalmente generados por los molinos de arroz (97%). Así mismo, de acuerdo con [37], el nivel de concentración de PM<sub>10</sub> (material particulado con diámetro menor a 10 micras) y PM<sub>2,5</sub> (material particulado con diámetro menor a 2,5 micras) en un molino de Lambayeque, suele superar los valores permisibles, tal como se evidencia en la tabla 4.

#### *Valores permisibles según legislación nacional*

Con base al a los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) indicados en el D.S. N°003-2017-MINAN, establece que los valores permisibles para el PM<sub>10</sub> y PM<sub>2,5</sub> es de 100 µg/m<sup>3</sup> y 50 µg/m<sup>3</sup> respectivamente, por lo que se evidencia que los valores obtenidos exceden los límites máximos permisibles, evidenciando el riesgo de adquirir enfermedades respiratorias, así como daños a la vista por exposición de partículas.

**Tabla 4. Nivel de concentración de PM<sub>10</sub> y PM<sub>2,5</sub>**

Descripción	Unidad de medida	Valores	D.S. N°003 - 2017 - MINAM
Peso inicial de Filtro	g	2,7695	
	μ	2769500	
Peso después de muestreo	g	3,7650	
	μ	3765000	
Volumen Correcto	m <sup>3</sup>	442,85	
PM <sub>10</sub>	μg/m <sup>3</sup>	2247,9395	100
Peso inicial de Filtro	g	0,1419	
	μ	141900	
Peso después de muestreo	g	0,1420	
	μ	142000	
Volumen Correcto	m <sup>3</sup>	0,8076	
PM <sub>2,5</sub>	μg/m <sup>3</sup>	123,8206	50

**Fuente: Vásquez 2018, pág. 88 [37]**

*Inadecuado orden y limpieza:* En el área de producción y almacén (anexo 22), se evidencia un ambiente desordenado y sucio, debido a materiales colocados fuera de su lugar o por acumulación de granos de arroz en el suelo, constituyendo una causa importante que da lugar a los riesgos por caídas. Con base al DS 005-012-TR esto se debe por la falta de control.

*Condiciones subestándares:* Con base al registro de accidentes (anexo 23), los trabajadores del área de almacén han sufrido accidentes debido a la utilización de tabloneros y escaleras en mal estado, los cuales han generado caídas desde alto nivel, teniendo como consecuencia fracturas en los miembros inferiores. Además, de acuerdo con la matriz IPER, este representa uno de los riesgos intolerables dentro de la empresa.

#### *Indicadores de SST*

Durante el periodo 2021, según el registro de accidentes (anexo 23), se obtuvo que la empresa ha tenido un total de 20 accidentes, siendo la mano de obra directa del área de producción y almacén, quienes sufrieron estos accidentes, por lo que los indicadores se calcularon con base al número de trabajadores de ambas áreas. Como primer punto, se obtuvo el índice de accidentabilidad a partir de la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de accidentabilidad (I. A.)} = \frac{\text{Número de accidentes}}{\text{Número promedio de trabajadores}} \times 100 \quad (1)$$

$$\text{Índice de accidentabilidad} = \frac{20 \text{ accidentes}}{16 \text{ trabajadores}} \times 100 = 125$$

El índice de accidentabilidad indica que, durante un año podrían ocurrir 125 accidentes por cada 100 trabajadores, siendo un indicador elevador, ya que al comparar con otras investigaciones como la J. Sánchez [38], se tuvo en el diagnóstico inicial que el índice de accidentabilidad era de 4 por cada 100 operarios.

Así mismo, para el índice de frecuencia, se calculó el total de Horas-hombre trabajadas (anexo 24), considerando los días laborados al año.

$$\text{Índice de frecuencia (I. F.)} = \frac{(\text{N}^\circ \text{ de accidentes} \times 200\,000)}{\text{Horas} - \text{Hombre reales trabajadas}} \quad (2)$$

$$\text{Índice de frecuencia} = \frac{(20 \times 200\,000)}{47840} = 83,61 \approx 84$$

El índice de frecuencia refleja que, por cada 200 000 horas-hombre trabajadas, la empresa podría tener 84 accidentes laborales.

De igual forma, para hallar el índice de severidad o gravedad se tuvo:

$$\text{Índice de Gravedad(I. G.)} = \frac{(\text{N}^\circ \text{ de días perdidos por accidentes} \times 200\,000)}{\text{Horas} - \text{Hombre reales trabajadas}} \quad (3)$$

$$\text{Índice de Gravedad(I. G.)} = \frac{(139 \times 200\,000)}{47840} = 581,10 \approx 582$$

El índice de severidad o gravedad refleja que por cada 200 000 horas de trabajo la empresa podría tener 582 días perdidos debido a posibles accidentes laborales.

#### *Impacto económico de la situación actual SST*

Para el cálculo de los costos asumidos por la empresa (anexo 25), se tuvo en cuenta los costos directos (Cd) e indirectos (Ci) mediante el Método de Heinrich [29], para determinar los costos directos, se sumaron los costos de atención médica (según gravedad del accidente), costos por descanso médico (reconociendo su sueldo según el periodo de descanso) y costos por contratar remplazos (jornal diario de S/50), mientras que, para calcular los costos indirectos se consideró el costo debido a interferencia en la producción (cantidad que se dejó de producir por motivo de accidente). Cabe precisar que, con base a los accidentes más graves, en el caso del accidente por caída desde nivel que generó fractura en la columna, se dejaron de producir 111 sacos, considerando que el costo por cada saco NIR fue de S/116. Estos costos fueron cubiertos por la empresa, debido a la falta de seguro médico, teniendo los costos totales (CT) un impacto de S/30 261. Otros costos a considerar, fueron los costos no percibidos (anexo 26), constituidos por multas de infracción en caso de fiscalización por SUNAFIL según el D.S N° 019-2006-TR [3], el resultado fue un promedio de S/71 070, tomando en cuenta el tipo de empresa y el grado de infracción (anexo 27). Con base a lo anterior, el impacto de estos costos fue del 7,53% respecto a la utilidad operativa para el año 2021 (anexo 28).

#### *Medidas de control de riesgos*

Para realizar el diseño del SGSST se evaluó las medidas de control, de acuerdo a la jerarquía de controles (ISO 45001) en concordancia con el artículo 50 de la ley 29783. Cabe mencionar

que, las causas fueron con base al registro de accidentes y los riesgos importantes e intolerables de la Matriz IPER, que estaban expuestos anteriormente en el diagrama de Ishikawa.

**Tabla 5. Medidas de control de riesgos de acuerdo a las causas**

<b>Causa</b>	<b>Medida de control</b>
Condiciones subestándares	<p><b>Sustitución:</b> Proponer la adquisición de rampa móvil sustituyendo el uso de tabloner inadecuados.</p> <p><b>Controles de Ingeniería:</b> Proponer implementar el uso de un apilador semi eléctrico para el traslado y apilado del producto terminado en el área de almacén y añejado.</p> <p><b>EPP's:</b> Adquisición de calzado de seguridad.</p>
Exposición de correas a intemperie	<p><b>Controles de Ingeniería:</b> Implementar guardas de seguridad desmontables.</p>
Inadecuado orden y limpieza	<p><b>Controles de Ingeniería:</b> Propuesta de implementación de la Metodología de las 5'S</p>
Acto subestándar	<p><b>Controles Administrativos:</b> Plan de capacitaciones Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro en la manipulación manual de cargas.</p>
Bipedestación prolongada	<p><b>Controles Administrativos:</b> Procedimiento de trabajo para reducir fatiga por bipedestación. Programa de pausas de trabajo.</p>
Ruido excesivo	<p><b>EPP's:</b> Adquisición de equipos de protección personal para reducir la exposición a ruido.</p>
Emisión de partículas	<p><b>EPP's:</b> Adquisición de equipos de protección personal para reducir la exposición a material particulado.</p>

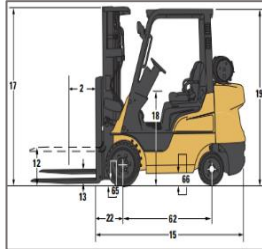
**Fuente: Elaboración propia**

Sustitución:

*Mejora 1. Proponer la adquisición de rampa móvil sustituyendo el uso de tabloner inadecuados.*

Para poder implementar un SGSST, se debe adoptar medidas de control por cada causa que generan los riesgos laborales en la empresa. Con base al registro de accidentes, estos en ocasiones, se han dado por el uso de tabloner inadecuados en el despacho del producto terminado hacia el camión, motivo por el cual, se busca sustituir los tabloner por la adquisición de una rampa móvil, permitiendo no solo ser utilizada en esta etapa, sino también en la recepción de la materia prima. Con base a ello, se procedió a identificar la rampa adecuada, tomando en cuenta la capacidad máxima de carga que puede soportar, cabe mencionar que, en la etapa de recepción de materia prima, esta rampa tendría que tener la capacidad de soportar el montacargas con el pallet y los sacos, pues estos representarían la máxima capacidad que debería soportar. A continuación, se muestra las características y dimensiones del montacargas utilizado dentro de la empresa.

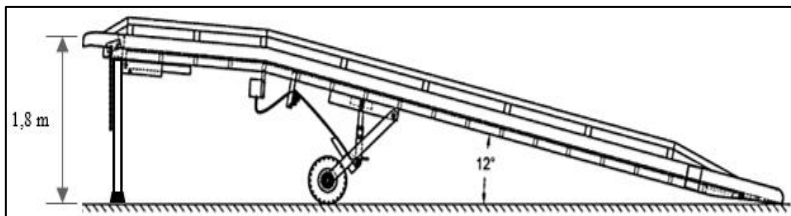
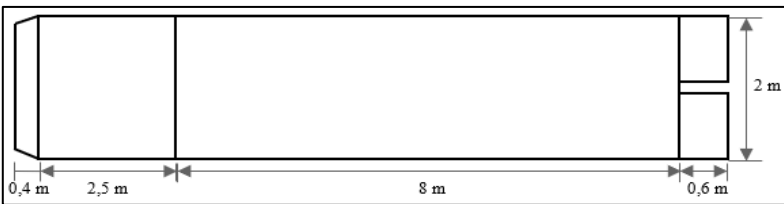
**Tabla 6. Características y dimensiones principales del montacarga modelo 2C3000**

Características generales			
	Capacidad de carga		1 500 kg
	Potencia		Gas LP
	Peso bruto		2 740 kg
Abreviatura	Significado	Dimensiones (m)	Imagen referencial
12	Levantamiento con mástil	0,115	
13	Espaciamiento de la horquilla(máx./min)	0,20/0,80	
15	Longitud de la cara de la horquilla	2,080	
16	Ancho – con llantas posición amplia	0,997	
17	Altura de mástil descendido	2,100	
19	Altura – parte superior	2,050	
22	Momento de carga constante	0,388	
62	Distancia entre ejes	1,190	
66	Espacio en el centro entre ejes	0,116	

Fuente: Caterpillar

Una vez conocidas las características y dimensiones principales, se puede concluir que el peso total del montacargas con carga adelante es de 4 240 kg, teniendo un largo de 2,88 m x ancho de 0,997 m. Así mismo, con base a fichas técnicas, las rampas móviles difieren por la capacidad de carga siendo estas de 4 t, 6 t, 8 t y 10 t. Por lo que, al sobrepasar la primera capacidad de carga (4 t), se propone la rampa móvil con capacidad de 6 t (Tabla 7). Con el diseño propuesto, se evaluó el nivel de riesgo disergonómico, con el fin de evitar riesgos que pueda derivar del diseño del puesto, esto se realizó mediante el método REBA, obteniendo un puntaje de 2, el cual representa un riesgo bajo (anexo 29).

**Tabla 7. Ficha técnica de rampa móvil de 6T**

Rampa móvil DCQY	
	
<p style="text-align: center;"><i>Vista lateral de rampa móvil modelo DCQY – 6</i></p>	
	
<p style="text-align: center;"><i>Vista superior de rampa móvil modelo DCQY – 6</i></p>	
Características generales	
Modelo	DCQY - 6
Capacidad de carga	6 000 kg
Tamaño de plataforma	
Largo	11.5 m
Ancho	2 m
Altura (mín. / máx.)	0,8 m / 1,8 m

Fuente: Hiking International Commerce Group

Controles de ingeniería:

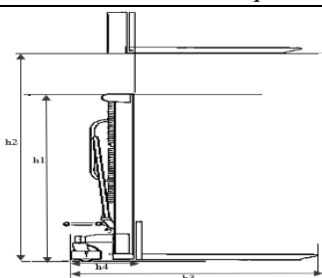
*Mejora 1. Proponer implementar el uso de un apilador semi eléctrico para el traslado y apilado del producto terminado en el área de almacén y añejado.*

De acuerdo con el D.S. N°005-2009-TR, Reglamento de la ley de SST de estibadores terrestres y transportistas manuales [39], menciona que, para los apilamientos que sobrepasen el metro y medio, se debe contar con los medios adecuados, por lo cual, se propone el uso de un apilador semi eléctrico que pueda cumplir esta función, sin tener que exponer al trabajador al riesgo de caídas por trabajos en altura.

A continuación (tabla 8), se detallan las especificaciones técnicas del apilador:

**Tabla 8. Especificaciones técnicas del apilador SE15**

Abreviatura	Significado	Dimensiones (m)
h1	Altura con mástil	2,30
h2	Altura total con mástil desplegado	3,00
h3	Longitud total	1,80/2,255
h4	Longitud al frente de las horquillas	0,650

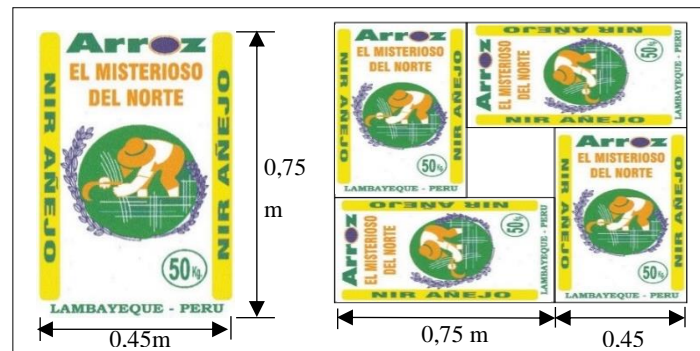


*Vista lateral del apilador semi eléctrico*

**Fuente: Panug Trading**

El apilador semi eléctrico propuesto tiene una capacidad de carga de 1.5 toneladas, es decir, permitirá el traslado y apilado de hasta 30 sacos, además, cuenta con una altura máxima de elevación de tres metros, permitiendo evitar el uso de escaleras y tablonés inadecuados en el área de almacén y reduciendo el riesgo por caídas, que se han sufrido dentro de la empresa. Cabe mencionar, que también se relaciona con la manipulación de cargas, ya que evitaría riesgos por sobreesfuerzo de parte del trabajador al trasladar peso excesivo.

Con base a lo anterior, se establecieron los criterios que justificaron la elección del apilador eléctrico, para lo cual, como primer punto, se identificó las medidas de los sacos de arroz (largo de 0,75 m y ancho de 0,45 m) y las medidas del pallet (1,20 m de largo, 1,0 m de ancho y 0.144 m de espesor), así que, para el correcto apilamiento, de acuerdo con el D.S. N°005-2009-TR [38], señala que el apilamiento de sacos en ruma debe colocarse conforme al espacio que se tenga en amarres de tres, cuatros, seis y ocho sacos, para conseguir mayor estabilidad, por lo que los sacos serán colocados en camas de cuatro sacos (figura 3).

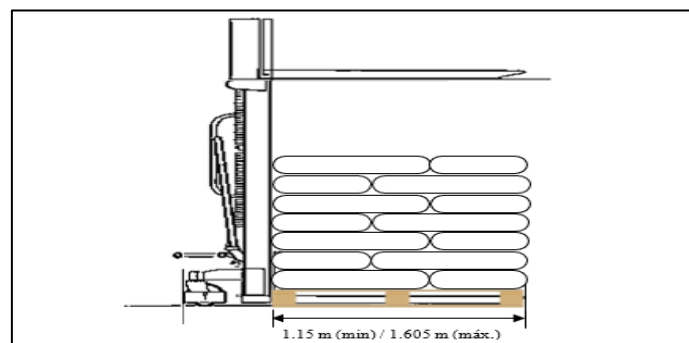


**Figura 3. Cama de sacos propuesto**

**Fuente: Elaboración propia**

Al contar con la medida de la cama de sacos y de los pallets, se procedió a identificar el apilador semi eléctrico Modelo SE15 con base a las dimensiones de las horquillas del mismo, ya que estas sostienen las cargas del pallet. Como se muestra en la figura 4, el largo de la horquilla se extiende mínimo 1,15 m y como máximo hasta 1,605 m, abarcando la longitud de los pallets.

Por otro lado, para determinar el número de camas por pallet, se tomó en cuenta que la capacidad del apilador semi eléctrico y la del pallet es de 1 500 kg como máximo, por lo que, se tomó como referencia este valor, siendo siete el número de camas, y obteniendo así, 28 sacos apilados con un peso total de 1400 kg, logrando estar dentro de los límites soportados por el apilador y el pallet. De esta forma, se evaluó el nivel de riesgo con el nuevo diseño del puesto de trabajo para el operario de almacén, obteniendo una puntuación de 3, lo que representa un nivel de riesgo bajo (anexo 30).



**Figura 4. Dimensiones de horquilla**

**Fuente: Elaboración propia en base al apilador Modelo SE15**

Cabe mencionar, que se estableció el Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro para la manipulación mecánica de cargas (anexo 31), debido a que se debe evitar cualquier tipo de riesgo que pueda derivar del mismo, además que este procedimiento se aplicará como control administrativo no solo para el uso del apilador eléctrico, sino también para el montacargas utilizado en la etapa de recepción de materia prima (almacén de arroz cáscara) y en la tolva inicial de producción, reduciendo los riesgos por ejercer tareas sobre estos vehículos.



Así mismo, debido a que existieron accidentes por fracturas de pie debido a las condiciones subestándares (anexo 23), como parte de las medidas preventivas se usará zapatos cerrados de seguridad con punta de acero (anexo 32), ya que con base al DS N°42-F [40], se recomienda utilizar zapatos de seguridad en aquellas operaciones donde se realice apilamientos o se manipule material pesado, con el fin de evitar lesiones por impacto de peso, accidentes de caídas, torceduras o fracturas.

*Mejora 2. Implementar guardas de seguridad desmontables.*

Respecto al causal maquinaria, se utilizó los controles de ingeniería, mediante guardas de seguridad desmontables, de acuerdo con [41], indica que cuando los elementos móviles de una máquina (ya sea los de transmisión o los que intervengan directamente), puedan generar riesgos de accidentes por contacto mecánico, estos deberán ser equipados con guardas o dispositivos que impidan el acceso a dicho elemento peligroso. En este caso, se emplearán en aquellas maquinarias donde existe riesgo de atrapamiento por exposición de correas (anexo 33). Cabe recalcar que, con esta medida de control se logra una protección en conjunto, es decir, para todos los operarios que se encuentren expuestos a estas maquinarias, además que al ser desmontables permiten un fácil mantenimiento.

*Mejora 3. Propuesta de implementación de la Metodología de las 5'S*

De acuerdo al registro de accidente (anexo 23), estos en ocasiones han ocurrido debido a la falta de orden y limpieza, motivo por el cual, se propone las 5S, con el fin de mejorar la seguridad y la formación en hábitos de orden y limpieza dentro de los puestos de trabajo. Para la implementación, se utilizará el Manual para la implementación sostenible de las 5S [42], donde antes de ejecutar, se deben realizar las siguientes actividades preliminares:

Compromiso del gerente: El gerente como representante de la organización, debe estar involucrado con la implementación de la metodología. Debido a que, este delega autoridad, logrando fomentar la colaboración y el compromiso del personal con la filosofía de las 5S.

Grupo de las 5S: Estará conformado por los jefes de cada área y el comité de SST.

Comunicar las 5S: El gerente debe comunicar el inicio del proyecto a través de una reunión con los trabajadores de la empresa, recalando los objetivos e importancia del proyecto.

Capacitar al personal sobre la metodología de las 5S.

Cumplir con el cronograma de las actividades (anexo 34).

*Etapas de las 5S:*

*Clasificar (Seiri):* Como primer punto, se debe retirar los objetos que no se necesitan de los puestos de trabajo y deshacerse de ellos, para la realización de este principio, se utilizó el formato de tarjetas rojas (anexo 35), de acuerdo al Manual de la implementación de la

metodología 5S, dado por la OIT [42], con el fin de identificar los objetos que son innecesarios para su disposición final.

Posteriormente, se dispondrá de una zona donde colocar todas las herramientas, materiales, equipos, así como otros artículos etiquetados con tarjetas rojas, con el objetivo de que las áreas queden libres de objetos que obstaculizan el paso. En el anexo 36, se evidencia la zona propuesta de almacenamiento temporal, para la disposición de los elementos etiquetados, esta zona fue asignada debido a que, no cumple ninguna función dentro de la empresa a pesar de estar construida, encontrándose desocupada, motivo por el cual, será asignada como zona propuesta para etiqueta roja, además de ser muy cerca al área de producción y almacén de producto terminado, puesto que, en estas áreas es donde se presenta el mayor desorden.

*Ordenar (Seiton):* Después de clasificar los elementos, se implementará el orden de aquellos objetos que son útiles para las áreas de trabajo, con la finalidad, de evitar demoras al buscarlos, para ello estas herramientas y equipos se distribuirán adecuadamente en un estante (anexo 37),

*Limpiar (Seiso):* En esta etapa se estableció actividades de limpieza mediante un croquis, donde cada trabajador se encargue de una zona en específico, con el fin de lograr condiciones de higiene y salud, logrando conservar un ambiente agradable, evitando acumulación de polvos en las distintas áreas, además de posibles riesgos por caídas. Con base a [42], se recomienda la limpieza de 5 a 10 minutos por día. En el mapa de 5S propuesto (anexo 38), se muestra las opciones donde cada trabajador se puede encargar de un lugar concreto.

*Estandarizar (Seikeitsu):* En esta etapa se debe conservar lo realizado en las tres primeras S, es decir, la limpieza, la clasificación y el orden se vuelve algo habitual. Así mismo, aquí se debe revisar constantemente el ambiente de trabajo. Para ello, se utilizará una lista de chequeo (anexo 39), la cual se debe aplicar y revisar semanalmente.

*Autodisciplina (Shitsuke):* Para este principio, lo implementado en las etapas anteriores, se convierten en una costumbre para los trabajadores. De manera que, se fomenta la filosofía y cultura de las 5S para mejorar continuamente. Además, se usará un periódico mural del desarrollo de la metodología (anexo 40).

#### Controles administrativos:

##### *Mejora 1. Plan de capacitaciones*

Para reducir las causas respecto a la mano de obra se utilizó los controles administrativos.

Debido a que, la empresa no cuenta con procedimientos por puestos de trabajo para determinar las funciones y riesgos a los que están expuestos, se procedió a realizar el Manual de Procedimientos por cada puesto (anexo 41), y con base a ello, se elaboró el plan de

capacitaciones (anexo 42), los temas son con base al registro de accidentes y las medidas preventivas correspondientes a cada riesgo identificado en la matriz IPER.

*Mejora 2. Procedimiento de manipulación de cargas*

Para evitar los actos subestándares por cargar peso excesivo, y adoptar posturas inadecuadas, se realizó el Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro en la manipulación manual de cargas (anexo 43), a fin de lograr la correcta manipulación por parte de los estibadores, de forma que el nivel de riesgo se reduzca (anexo 44), evitando futuros accidentes por lesiones en la espalda.

*Mejora 3. Prácticas de trabajo para reducir fatiga por bipedestación*

De acuerdo con la NTP 916 (Norma Técnica de Prevención) [43] menciona que para evitar la fatiga postural se debe realizar prácticas de trabajo para alternar la postura, por lo que, se elaboró prácticas de trabajo para reducir la exposición a este peligro (anexo 45), en donde se sugiere la utilización de taburetes, ya que [44] indica que la ausencia de sillas de descanso en este tipo de trabajos, es uno de los factores que explica la presencia de dolor en pies y espalda. Así mismo, en el estudio de [45] recomienda como medida de control la aplicación de técnicas de relajación (pausas activas) para reducir el nivel de riesgo por fatiga que generan trabajos de pie, por lo que, se realizó el Programa de pausas de trabajo (anexo 46) de acuerdo con [6], lográndose reducir en un 60% la fatiga (anexo 47). Todo esto se realizó como medidas de prevención debido a que el personal de estiba está expuesto diariamente a movimientos repetitivos, jornadas prolongadas y bipedestación constante, generando riesgos importantes de acuerdo a la matriz IPER.

EPP's:

*Mejora 1. Adquisición de equipos de protección personal para reducir la exposición a ruido.*

Para solucionar la causa de ruido excesivo, se brindará tapones auditivos reusables 3M 1271 (anexo 48), que cumplen con la norma ANSI S3.19-1974, siendo la tasa de reducción de ruido (NRR) de 30 dB de acuerdo a la norma, cabe mencionar, que estos tapones permiten una protección efectiva en lugares donde los niveles de ruido exceden los 85 dB por día, además de ser hipoalergénicos.

Con base a la EPA “Environmental Protection Agency” (Agencia de Protección Ambiental de EE. UU), se determinó el nivel de ruido atenuado, mediante la fórmula (4):

$$NRA = NPS - NRR \quad (4)$$

Donde:

$$\text{Nivel de ruido atenuado} = \text{Nivel de presión sonora} - \text{Nivel de reducción de ruido}$$

**Tabla 9. Corrección de dB con base al EPA**

Máquinas / Equipos	NPS	NRR	NRA
Mesa pre limpia	87,7	30	57,7
Descascaradora	91,3	30	61,3
Mesa Paddy	89,4	30	59,4
Despedregadora	87,9	30	57,9
Pulidora de Piedra	88,6	30	58,6
Pulidora de Agua	88,0	30	58,0
Clasificadores	86,8	30	56,8
Zaranda Clasificadora	86,4	30	56,4
Selectora	88,2	30	58,2

**Fuente: Elaboración propia**

Con base a la tabla 9, se calculó el nuevo valor del NPS:

$$NPS = 68.03 \text{ dB}$$

El nuevo NPS, se encuentra dentro de los límites permitidos de la RM 375 -2008- TR, con este valor se calculó, el nuevo tiempo de exposición permitido, siendo:  $T = 84,07 \text{ h/día}$

Como se observa en los resultados, con la implementación de los tapones de oídos, el tiempo máximo de exposición es de 84.07 h/día, en donde la empresa trabaja solo 10 horas. Además, de acuerdo a la tabla 10, la dosis de exposición es inferior a uno (Dosis < 1), lo que significa, que el trabajador no estaría sobre expuesto al ruido.

**Tabla 10. Nueva dosis de exposición después de la propuesta**

Máquinas / Equipos	NRA	Tiempo de exposición	Tiempo máximo permitido	Dosis de la exposición
Mesa pre limpia	57,7	10	352,14	0,03
Descascaradora	61,3	10	213,78	0,05
Mesa Paddy	59,4	10	278,20	0,04
Despedregadora	57,9	10	342,51	0,03
Pulidora de Piedra	58,6	10	310,83	0,03
Pulidora de Agua	58,0	10	337,79	0,03
Clasificadores	56,8	10	398,93	0,03
Zaranda Clasificadora	56,4	10	421,68	0,02
Selectora	58,2	10	328,56	0,03
Dosis total				0,28

**Fuente: Elaboración propia**

*Mejora 2. Adquisición de equipos de protección personal para para reducir la exposición a material particulado*

Debido a la naturaleza del proceso productivo, los trabajadores encargados de la tolva, pre limpia, envasado de polvillo y el secado de arroz, son los que están expuestos al material particulado, por lo que, para minorizar esta causa, se tomó en cuenta criterios para seleccionar el equipo de protección respiratoria adecuado.

Los equipos de protección respiratoria no actúan de forma igual, debido a que estos poseen distintos grados de protección. De acuerdo con [46], para determinar el EPP adecuado se debe

conocer el Factor de Protección Asignado (FPA) al EPP, por lo cual, se calculó primero el Índice de Protección (IP) para el  $PM_{10}$  y  $PM_{2,5}$  respectivamente, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$IP = \frac{\text{Concentración contaminante}}{\text{Límite de exposición permitido (TLV)}} \quad (5)$$

$$IP(PM_{10}) = \frac{2247,9395 \mu \frac{g}{m^3}}{100 \mu \frac{g}{m^3}} = 22,48$$

$$IP(PM_{2,5}) = \frac{123,8206 \mu \frac{g}{m^3}}{50 \mu \frac{g}{m^3}} = 2,48$$

Por lo tanto, el Factor de Protección Asignado (FPA) debe ser mayor o igual al IP, en este caso al tener dos tipos de material particulado, se escogió la mayor concentración, debido a que se tendrá mayor índice de protección ( $IP \geq 22,48$ ). De acuerdo con [47], el factor de protección correspondiente al IP mayor (intervalo entre 10 y 49) es de 50. Los FPA son factores que se establece mediante estudios a cada tipo de respirador, en el anexo 49, se señala los FPA establecidos por NIOSH (National Institute for Occupational Safety And Health). Entonces de acuerdo con la norma NIOSH, se seleccionó el Respirador Rostro Completo de la Serie 6000 tomando en cuenta ciertos criterios (anexo 50), por lo tanto, se debe usar un purificador de aire (pieza facial de rostro completo + filtro), el cual permite un factor de protección de hasta 50 veces el límite de exposición permisible. Con base a ello, se calculó la Concentración de uso máximo (CUM) del respirador mediante la siguiente fórmula [48]:

$$CUM = FPA \times \text{Límite de exposición permitido} \quad (6)$$

$$CUM = 50 \times 100 \mu \frac{g}{m^3} = 5\,000 \mu \frac{g}{m^3}$$

De igual forma, para la elección del filtro, se eligió de acuerdo a el factor de protección con base a la Norma 42 CFR 84, dada por NIOSH, donde establece los niveles de eficiencia de los filtros de respiradores para material particulado, siendo el filtro 2091 P100 (anexo 50) el más adecuado, ya que está aprobado para la protección contra material particulado (polvos, humos metálicos y neblinas), además que permite una eficiencia máxima de filtrado de partículas (99,97%). Por tanto, el EPP seleccionado podrá ser utilizado en concentraciones máximas de  $5\,000 \mu \frac{g}{m^3}$  con una eficiencia de filtrado del 99,97%, es decir es apropiado para el nivel de exposición actual. Por lo tanto, la exposición del trabajador con el respirador asignado será de  $0 \mu \frac{g}{m^3}$ , ya que supera 50 veces más el TLV, exponiéndose a un nivel de riesgo bajo.

### Diseño del SGSST

El SGSST está dirigido a ofrecer ambientes de trabajo saludables y seguros en todas las áreas de la empresa (anexo 51), siendo importante el compromiso y participación activa de las mismas, por lo cual, se propone un área de SST, conformado por un supervisor y un comité de SST (CSST), este último, con base al artículo 29 de la ley menciona que los empleados con más de veinte trabajadores establecen un CSST, además, de acuerdo al artículo 43 y 56 de la Ley de SST, se definió la cantidad de personas que son parte del mismo, siendo los responsables un total de 4 miembros (1 presidente, 1 secretario y 2 miembros), quienes junto con el encargado de SST, velarán por el cumplimiento de la SGSST. Para la elección del mismo, se debe completar los formatos de los anexos 52 y 53, emitidos por el MTPE, y para la instalación se utilizará el formato del anexo 54. De igual forma, se utilizará el formato del anexo 55, para evidenciar las reuniones del CSST. Cabe mencionar, que el mandato de los representantes de los trabajadores dura un máximo de dos años, mientras que del empleador por el plazo que éste designe.

El diseño del SGSST se elaboró tomando como referencia la auditoría de línea base realizado cuyo resultado es bajo (10%), así como las causas raíces de los riesgos laborales que dan lugar a la ocurrencia de accidentes para lo cual, se propusieron mejoras. Por tal motivo, se realizó la verificación del DS 005-2012-TR, donde se muestran la documentación y los requisitos obligatorios del SGSST (anexo 56).

### Política y objetivos de SST

En la política de SST (anexo 57) se puede observar los objetivos de seguridad y salud en el trabajo de la empresa molinera, los cuales cumplen con los requerimientos brindados en el DS 005-2012-TR. Además, la política debe ser difundida y conocida por el personal de la empresa cumpliendo con lo solicitado por la legislación nacional vigente en materia de SST.

### Reglamento interno de SST

Con base al reglamento de SST, al ser una empresa con más de veinte trabajadores se debe contar con el Reglamento Interno de SST (RISST). En el anexo 58, se puede evidenciar las normas que la empresa debe cumplir en términos de seguridad y salud, así como las atribuciones y obligaciones del empleador, del CSST, y de los trabajadores. Cabe mencionar, que para el desarrollo del RISST se tomó como referencia el artículo 74 del DS 005-2012-TR, en el cual se indican los puntos mínimos que debe contar el reglamento interno.

### Identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control

De acuerdo al método 2 de la matriz de riesgos, dado por [26], se realizó la nueva valoración de estos, según el número de personas expuestas, procedimientos existentes, capacitación,

frecuencia y el grado de severidad. En consecuencia, con base a las nuevas medidas de control de la Matriz IPERC (anexo 59), se obtuvo que, de los 156 riesgos identificados, la nueva clasificación fue: 67,95% riesgos tolerables, 31,41% riesgos moderados y 0,64% riesgos importantes (anexo 60). Cabe mencionar que los riesgos intolerables disminuyeron al 100%, reflejando que, si se aplican las medidas de control propuestas, permitiría lograr un ambiente de trabajo seguro, y por ende se reducirían en gran medida los accidentes.

#### Mapa de riesgo

El mapa de riesgo fue elaborado según las condiciones de las distintas áreas que conforman la empresa, tomando en cuenta el tipo de peligro y las medidas preventivas a utilizarse de acuerdo a la matriz IPERC, es decir, incluyendo los nuevos controles operacionales. Este debe ser exhibido de forma visible dentro del centro de trabajo, de forma que, previo al ingreso hacia alguna de las áreas, el personal pueda identificar con facilidad los peligros y tome las medidas preventivas correspondientes. Como se puede observar en desde el anexo 61 al 64, los distintos agentes generadores de riesgo fueron identificados con la señalética de color amarillo, así mismo las señales de obligación fueron de color azul, la cual identifica el EPP obligatorio que debe utilizar. Toda la señalización fue de acuerdo a la NTP 339.010-1.

#### La planificación de la actividad preventiva

##### *Exámenes Médico Ocupacionales (EMO)*

Con base a la última modificatoria de la ley de SST, en el artículo 49 menciona que dentro de los deberes del empleador es realizar los exámenes médicos de forma obligatoria, siendo los exámenes de salida de manera facultativa. Así mismo, con base al artículo 101 y 102 del DS 005-2012-TR, la empresa realizará estos exámenes cada dos años, además, el médico ocupacional debe entregar los resultados de forma personal a cada trabajador e informar al empleador únicamente la situación general del estado de salud de los trabajadores. Por tal razón, se realizó el perfil del examen médico (anexo 65), de acuerdo a la RM 312-2011 [49].

##### *Plan de contingencia*

Este plan fue realizado con el propósito de asignar responsabilidades y actividades para responder inmediatamente ante cualquier contingencia que se pueda presentar en la empresa molinera. Con base al artículo 24 de la ley 29783, se indica que la participación de los trabajadores es esencial en el SGSST en las disposiciones relativas a situaciones de emergencia. Por eso, es necesario la intervención de los mismos en la conformación de los grupos de respuesta ante emergencias, siendo los responsables, el gerente general, el comité de seguridad y las brigadas (anexo 66).

### Programa Anual de SST

*Programa anual de capacitación:* En el programa de capacitación (anexo 42), se especifica los temas a capacitar, la duración, los responsables y el mes en el que se va a realizar. Los temas a capacitar fueron seleccionados con base a las medidas preventivas, ya que es necesario que el personal conozca los riesgos a los que está expuesto y sea capacitado para su prevención.

*Programa anual de monitoreo de SST:* Como se muestra en el anexo 67, este abarca el monitoreo del nivel de ruido laboral, exposición a material particulado y la manipulación de cargas.

*Programa anual de simulacros:* Se realizó este programa (anexo 68) tomando en cuenta las situaciones de emergencia (incendio, sismo y emergencias médicas) descritas en el Plan de Contingencias. Cabe mencionar que, las fechas programas fueron de acuerdo a los simulacros nacionales multi peligro de la Resolución Ministerial N°013 – 2022 – PCM dado por el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI).

*Programa anual de inspecciones:* Estas se realizarán con el fin de verificar que existan las condiciones seguras (anexo 69), por lo que el comité de SST se encargará de generar un informe con el reporte de las inspecciones y en caso sea necesario, de las acciones correctivas y preventivas recomendadas y efectuadas, para evidenciar el cumplimiento y levantamiento de las mismas. Cabe mencionar que las inspecciones planificadas se realizarán a los equipos críticos, orden y limpieza, equipos de emergencia, EPP's y señalización.

*Programa anual de actividades:* Es el programa que evidencia de forma resumida todas las actividades que se realizaran durante periodo de un año (anexo 70).

### Registros Obligatorios del SGSST

*Registros de accidentes e incidentes y enfermedades ocupacionales:* La empresa tiene la obligación de realizar investigaciones de cualquier situación que pueda causar daño en el trabajador, con el objetivo de implementar las medidas de control para evitar que estas vuelvan a suceder. El procedimiento de la investigación y reporte de accidentes se encuentra en el anexo 71, de acuerdo a la ley 29783. Así mismo, los formatos de estos registros están en los anexos 72, 73 y 74, por lo que deberán conservarse los registros de accidentes e incidentes de trabajo durante 10 años, mientras que los de enfermedades ocupacionales serán por 20 años.

*Registro de examen médico ocupacional:* De acuerdo al artículo 101 y 102 del DS 005-2012-TR, la empresa está obligada a realizar exámenes médicos ocupacionales, por lo que se deberá utilizar este registro (anexo 75), con base a la RM 312-2011 MINSA.

*Registro de monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos:* Este registro (anexo 76) permite llevar el control sobre los agentes de



riesgo en los puestos de trabajo, salvaguardando la seguridad y salud de los trabajadores en el desarrollo de sus funciones.

*Registro de inspecciones internas de SST:* El registro de inspección (anexo 77), permite identificar problemas que pueden existir en las diferentes áreas de la empresa molinera, de forma que se lleve el control y levantamiento de las mismas, con el fin de mejorar las condiciones de trabajo.

*Registro de estadísticas de SST:* Para el correcto control de estadísticas de SST se utilizará el formato de los anexos 78 y 79, se registrará el cálculo de los indicadores de accidentabilidad, así como los eventos ocurridos. De igual forma, en el anexo 80 se muestra el cálculo de los indicadores de SST.

*Registro de equipos de seguridad o emergencia:* En el plan de contingencia (anexo 66), se muestra a detalle cuales son las actividades para atender eventos indeseados como accidentes, incendios y sismos. Además, en el anexo 81, se evidencia los EPP elegidos por cada función desarrollado de los trabajadores.

*Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia:* En este registro (anexo 82), se llevará el control de la participación del personal para las diferentes actividades a realizar. En caso de auditoría, permite sustentar que el personal se capacita y entrena en temas de SST. Respecto a las charlas internas, los temas a tratar se evidencian en el anexo 83, entre los cuales están: La ley 29783, la política de SST, los accidentes, incidentes y enfermedades laborales, la prevención de las mismas, entre otros.

*Registro de auditorías:* Este registro (anexo 84) permite tener evidencia de la auditoría, la cual sirve para evaluar el nivel de implementación del SGSST de acuerdo a la Ley 29783.

A manera de resumen, en el anexo 85 se elaboró la estructura del diseño del SGSST.

#### Estimación del cumplimiento de los lineamientos de la ley 29783

Se volvió a aplicar la lista de verificación del SGSST [26], para calcular el nuevo porcentaje de cumplimiento con el SGSST diseñado. Se obtuvo que la empresa cumplía con un 86% (anexo 86), representando un indicador de tipo bueno con base a la RM N°05-2013-TR [26].

#### Nuevos indicadores de SST

En la investigación de Pamiño y Pretel [20], se pudo evidenciar que, mediante la aplicación de un SGSST se logra reducir en un 85% los accidentes de trabajo, mientras que Flores [21], estima una disminución del 100%, por otro lado, con base al estudio de Cruzado y Silva [23], estos se reducen en un 91%, validando las investigaciones anteriores (entre un 85% y 100%), por lo que en la presente investigación se espera el mismo efecto de reducción (91%).

### Comparación de indicadores del nivel de riesgo

Mediante el diseño del SGSST, se pudo realizar la medición de los resultados logrados por cada medida de control propuesta (anexo 87). En el siguiente cuadro comparativo se observa de forma resumida el antes y después de los riesgos laborales al aplicar el diseño del SGSST, teniendo así:

**Tabla 11. Comparación de indicadores del nivel de riesgo**

Riesgo	Indicador actual	Indicador futuro	Disminución
Trivial	0	0	-
Tolerable	29	106	-
Moderado	31	49	-
Importante	86	1	98,8%
Intolerable	10	0	100%

**Fuente: Elaboración propia**

En la tabla 11, se puede observar que, los riesgos importantes e intolerables disminuyeron significativamente, por lo que gran cantidad de estos pasaron a ser tolerables y moderados, evidenciando la efectividad del SGSST, contribuyendo a un ambiente de trabajo sano y seguro.

### Evaluación económica

Con la implementación de los controles operacionales, el costo por accidentes laborales (directos e indirectos) disminuirán en un 91%, es decir, se espera una reducción de manera semejante al número de accidentes. Así mismo, con el diseño del SGSST, se disminuirá en un 100% los costos no percibidos debido a multas que serían impuestas por SUNAFIL.

Así mismo, para determinar los costos de la implementación del SGSST (anexo 88 al 100), se consideró: los costos anuales por la contratación del especialista externo para la capacitación en temas de SST, exámenes médicos, auditorías, material para señalización, equipamiento para emergencia, así como los costos por controles operacionales debido a EPP, EPC, etiquetado en rojo, adquisición de rampa móvil y apilador semi eléctrico.

Finalmente, se evaluó la viabilidad del proyecto, obteniendo una inversión de S/74 204,10 (ver anexo 101), un VAN de S/36 045,89 y un TIR de 47,01%. Cabe mencionar que, para el cálculo del indicador del valor actual neto (VAN), se tomó un TMAR [30] de 25,01%, considerando que, según [50] en el Perú se tiene una tasa de inflación del 8,70% (anexo 102). Finalmente, mediante el valor actual neto de los ingresos como egresos, se obtuvo un beneficio costo de 1,20 (ver anexo 103).

### Discusión:

De acuerdo con el estudio de línea base, se pudo evidenciar que existía la falta de procedimiento en materia de SST, motivo por el cual los trabajadores desconocían la prevención de riesgos en el trabajo, concordando con la investigación de Muñoz y Salas [8] y el estudio de

Abidin *et al.* [16], quienes demostraron que en las auditorías realizadas de SST, se identificaba que las no conformidades de las empresas, eran principalmente por la falta de procedimientos, capacitaciones, identificación de peligros y la ausencia de señalización. Además, a partir de los hallazgos obtenidos de la matriz IPER, se puede decir que, estos guardan relación con la investigación de Jiménez [17], quien identifica que, en una empresa molinera el 65% de riesgos en el área de producción, añejado y almacén eran importantes, teniendo un total de 80 riesgos laborales, y con base a la presente investigación se ha determinado que los riesgos importantes también representaron el 65% en dichas áreas, sin embargo, a diferencia de Jiménez [17], este estudio ha tomado en cuenta todas las áreas de la empresa, identificando un total de 156 riesgos. Por lo cual, los riesgos importantes han representado el 55,13% para toda la empresa. Es importante mencionar que, el SGSST debe abarcar todo el personal a nivel operativo y administrativo, por lo que, la investigación refleja la realidad de todos los riesgos que pueden existir en una empresa molinera, realizando la evaluación de riesgos por cada puesto de trabajo con base el reglamento de la Ley de SST. Cabe mencionar que, los riesgos más representativos que han coincidido en ambas investigaciones han sido los siguientes; sobreesfuerzo por exceso de peso, exposición a ruido, exposición a material particulado y por caídas a distinto nivel.

Así mismo, respecto al total de riesgos identificados en la matriz IPER, los clasificados como moderados, importantes e intolerables representaban un 19,87%, 55,13% y 6,41% respectivamente, sin embargo, por medio del SGSST se lograron disminuir en un 98,8% los riesgos importantes y al 100% los riesgos intolerables, pasando hacer riesgos tolerables (67,95%) y moderados (31,41%). Estos resultados concuerdan con la investigación de Soriano y Verástegui [24], quienes lograron reducir los riesgos importantes en un 75%, y con la investigación de Flores [21], que mediante el diseño del SGSST se disminuyó al 100% los riesgos intolerables, pasando a ser tolerables (38,89 %) y moderados (25,93%).

Por otro lado, se pudo estimar que mediante la aplicación del SGSST, los costos por accidentes laborales se reducen en un 91%, resultado similar al de Hernán [22], quien evidenció una disminución del 83.33% y que según Flores [21] estos podrían llevar a reducirse hasta un 100%. Finalmente, de acuerdo a la viabilidad económica, se obtuvo un VAN de S/36 045,89, un TIR (47,01%) mayor al TMAR de 25.01% y un beneficio costo de 1,20, resultado similar a los obtenidos por Soriano y Verástegui [24], quienes tuvieron un VAN de S/30 982, TIR de 49% y B/C de 1,54. Lo anterior, demuestra que el SGSST diseñado es económicamente viable.

### **Conclusiones**

Se logró diagnosticar la SST de la empresa, identificando que los trabajadores estaban expuestos a 156 riesgos, siendo el 55,13% en su mayoría importantes, detectando como causas;

mano de obra, maquinaria, ambiente y método. Respecto a la mano de obra, se identificó actos subestándares y la exposición a bipedestación prolongada, por otro lado, se identificó que los riesgos en las maquinarias eran principalmente por la existencia de correas a la intemperie, así mismo, debido al causal del ambiente, estos fueron por condiciones subestándares, ruido excesivo dentro del área de producción, y por emisión de partículas debido a la naturaleza del proceso productivo, finalmente, de acuerdo al causal método, se identificó que la empresa solo cumplía el 10% de los lineamientos, debido a la falta de procedimientos e información en materia de SST, incluyendo la deficiencia en identificación de peligros y evaluación de riesgos, evidenciando la inexistencia de controles operacionales.

Se diseñó el SGSST con base a la ley 29783, para el cual primero se solucionó los problemas de cada causa identificada en el diagrama causa efecto. Respecto a la mano de obra, se propuso el uso de controles administrativos (Plan anual de capacitaciones, PETS en la manipulación manual de cargas, desarrollar prácticas de trabajo y el programa de pausas de trabajo). Para la maquinaria, se propuso implementar controles de ingeniería. En el caso del ambiente, se propuso sustituir condiciones subestándares, implementar metodología 5'S y la adquisición de EPP's. Finalmente, con la propuesta se procedió a realizar la matriz IPERC que, de los 156 riesgos identificados inicialmente, pasaron a ser clasificados como tolerables (67,95%) y moderados (31,41%), reduciéndose los intolerables en un 100%. Además, al estimar el nuevo porcentaje de cumplimiento de los lineamientos de la ley de SST, se logró un incremento del 75%.

Se evaluó la viabilidad de la propuesta, obteniendo que TIR (47,01%) mayor al TMAR (25,01%), con una inversión de S/74 204,10 y un VAN positivo de S/36 045,89, obteniendo un beneficio de 1,20, por lo cual, el proyecto es factible económicamente.

Se concluye que, con el SGSST diseñado en una empresa molinera de Lambayeque se redujeron los riesgos importantes e intolerables en 98,8% y 100% respectivamente, siendo la propuesta viable.

### **Recomendaciones**

Elaborar investigaciones de impacto ambiental para generar el aprovechamiento de los subproductos del procesamiento de arroz, a fin de integrar sistemas de gestión.

Extender el estudio respecto al riesgo físico por estrés térmico con el fin de que todos los puestos de trabajo logren una situación de confort adecuado.

Desarrollar un estudio correlacional relacionando indicadores de SST con indicadores de productividad para la empresa molinera de Lambayeque.

## Referencias

- [1] Organización Internacional del Trabajo, «Seguridad y salud en el centro del futuro del trabajo: Aprovechar 100 años de experiencia,» Copyright, Ginebra, 2019.
- [2] La República, «En Perú el 50% de empresas cumple con la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo,» *Diario La República*, 4 junio 2013.
- [3] Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, «Reglamento de la ley general de inspección del trabajo: D.S N° 019-2006-TR,» *Diario Oficial del Bicentenario El Peruano*, p. 41, 2020.
- [4] N. Arellano Parra, K. Silva López y C. Arámbula García, «Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa Group Innovaplast,» *Aibi: Revista de investigación, administración e ingeniería*, vol. 8, n° 3, pp. 118-123, 11 noviembre 2020.
- [5] M. Marín Blandón y M. Pico Merchán, *Fundamentos de Salud Ocupacional*, Primera ed., Manizales: Universidad de Caldas, 2004, p. 140.
- [6] C. Ramirez Cavassa, *Seguridad Industrial: Un Enfoque Integral*, Segunda ed., Ciudad de México: Limusa, 2005, p. 508.
- [7] Organización Mundial de la Salud, «Constitución de la Organización Mundial de la Salud,» 31 diciembre 2014. [En línea]. Available: <https://www.who.int/es/about/governance/constitution>. [Último acceso: 8 abril 2022].
- [8] E. Muñoz Cruz y V. Salas Zeballos, «Sistema de seguridad y salud en el trabajo y la reducción del índice de riesgos laborales,» *Revista de investigación científica y tecnológica*, vol. II, n° 2, pp. 88-97, Enero 2021.
- [9] S. González Vilorio, «Sistemas integrados de gestión, un reto para las pequeñas y medianas empresas,» *Escenarios*, vol. IX, n° 2, pp. 69-89, 2011.
- [10] Organización Internacional de Normalización, «ISO 9000,» Madrid, 2000.
- [11] Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, «D.S. 005-2012-TR,» Lima, 2016.
- [12] M. Favaro y E. Drajs, «Implementación de los sistemas de gestión de salud y seguridad en el trabajo,» Santiago de Chile, 2007.
- [13] G. Arenas Monsalve, *Los riesgos de trabajo y salud ocupacional en Colombia*, Bogotá: Legis, 2014.
- [14] Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo, «Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo: Ley 29783,» Editora Perú, Lima, 2011.

- [15] P. Díaz Zazo, *Prevención de riesgos laborales*, Madrid: Paraninfo, 2015.
- [16] Abidin, Nurmaya, Hariyono y Sutomo, «Implementation of occupational safety and health management system on work-related accident rate in the manufacturing industry, Indonesia,» *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, vol. 933, pp. 1-13, 19 Octubre 2021.
- [17] N. Jiménez Cervantes, «Implantación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en Comercial Molinera San Luis,» Trujillo, 2016.
- [18] C. Arce Prieto y J. Collao Morales, «Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud según la Ley 29783 para la empresa Chimú Pan S.A.C.,» Trujillo, 2017.
- [19] D. Leiva Bazán, «Mejoramiento del sistema de gestión de seguridad para disminuir los riesgos laborales en la empresa Alimenos de Exportación,» Trujillo, 2018.
- [20] R. Pasmíño Ramos y J. Pretel Culqui, «Diseño de un sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley N°29783 en la empresa Industrias Verlim E.I.R.L.,» Trujillo, 2018.
- [21] C. Flores Altamirano, «Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el Molino Latino SAC para reducir costos laborales,» Chiclayo, 2021.
- [22] J. Hernán Ramírez, «Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Natucultura,» Huancavelica, 2018.
- [23] J. Cruzado y P. Silva, «Sistema de gestión y salud basado en la ley 29783 para reducir costos por accidentes laborales en DAG SAC,» Trujillo, 2019.
- [24] J. Soriano Panduro y J. Verástegui Atalaya, «Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo basado en la Ley N° 29783, para reducir la tasa de accidentes laborales en la empresa Artecon Perú S.A.C.,» Trujillo, 2016.
- [25] H. Sánchez Carlessi, C. Reyes Romero y K. Mejía Sáenz, «Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística.,» Lima, 2018.
- [26] Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, «Resolución Ministerial N°05-2013-TR,» El Peruano, Lima, 2013.
- [27] F. G. Benavides, M. Zimmermann, J. Campos, L. Carmenate, I. Baez, C. Nogareda, E. Molinero, J. Losilla y J. Pinilla, «Conjunto mínimo básico de ítems para el diseño de cuestionarios sobre condiciones de trabajo y salud,» *Arch Prev Riesgos Labor*, vol. I, n° 13, pp. 13-22, 2010.

- [28] A. B. Maite Barrios, L. M. Antoni Cosculluela y S. V. Jaume Turbany, *Psicometría*, Barcelona: Editorial UOC, 2013.
- [29] H. W. Heinrich, *Industrial Accident Prevention*, Nueva York: McGraw-Hill, 1931.
- [30] G. Baca Urbina, *Evaluación de Proyectos*, Sexta ed., P. Roig Vázquez y M. Zapata Terrazas, Edits., Ciudad de México: McGraw-Hill, 2010, pp. 151-153.
- [31] Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, «Resolución Ministerial N°375-2008-TR,» 28 noviembre 2008. [En línea]. Available: <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/normas-legales/394457-375-2008-tr>. [Último acceso: 12 abril 2022].
- [32] J. A. Diego Mas, «Ergonautas,» 2015. [En línea]. Available: <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php>. [Último acceso: 7 Julio 2022].
- [33] P. Astudillo Zulueta, «Insuficiencia venosa crónica en trabajadores sin factores de riesgo que permanecen horas prolongadas en bipedestación,» *Medicina y seguridad del trabajo*, pp. 141-156, Junio 2016.
- [34] M. Mancera Fernández, M. Mancera Ruíz, M. Mancera Ruíz y J. Mancera Ruíz, «Seguridad e higiene industrial,» Alfaomega, Bogotá, 2012.
- [35] American Conference of Governmental Industrial Hygienists, «Threshold limit values for chemical substances and physical agents, and biological exposure indices,» ACGIH, New York, 1996.
- [36] Consejo Nacional del Ambiente, *Perspectivas de Medio Ambiente Urbano: GEO Chiclayo*, Chiclayo, 2008, p. 208.
- [37] W. Vásquez Mejía y E. Mendoza Culqui, «Elaboración de un sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001 para disminuir los impactos ambientales negativos significativos del molino San Fernando S.R.L,» Lambayeque, 2018.
- [38] J. Sánchez Pérez, «Propuesta de diseño de un plan de seguridad industrial y salud ocupacional para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa Metalmecánica del Norte,» Chiclayo, 2017.
- [39] Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo, «D.S. 005 -2009-TR, Reglamento de la ley de seguridad y salud en el trabajo de los estibadores terrestres y transportistas manuales,» Lima, 2009.

- [40] Minsiterio de Industria, «Reglamento de la seguridad industrial: DS N 42-F,» Lima, 1964.
- [41] ANEFA, Seguridad en los equipos de trabajo de la industria extractiva de los áridos, Madrid: Comunidad de Madrid, 2006.
- [42] OIT, «Manual para la implementación sostenible de las 5S,» Editora de Revistas, Santo Domingo, 2010.
- [43] INSST, «NTP 916: El descanso en el trabajo (I) pausas,» Centro Nacional de Condiciones de Trabajo, Madrid, 2011.
- [44] M. Ron, E. Escalona y J. Cáceres, «Evaluación ergonómica del puesto de trabajo ayudante de mesa de baja presión en una empresa cervecera,» *Redalyc*, vol. XXVI, nº 1, pp. 20-33, 2018.
- [45] Y. Seytuqye Millones, «Propuesta de reducción de riesgos disergonómicos en estiba-producción de la empresa agroindustria Abanor para incrementar la productividad,» 2018.
- [46] División de seguridad industrial, «Guía 3M para la selección y control de protección respiratoria,» Lima.
- [47] Instituto de Salud Pública, «Guía para la selección y control de equipos de protección respiratoria,» Santiago de Chile, 2018.
- [48] E. Dzuba, «Factores de protección para selección de equipos de protección respiratoria,» Drager, 2012.
- [49] MINSA, «Gobierno del Perú,» 25 Abril 2011. [En línea]. Available: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/243792-312-2011-minsa>. [Último acceso: 8 Setiembre 2022].
- [50] INFOBAE, «Infobae Perú,» 1 Junio 2022. [En línea]. Available: <https://www.infobae.com/america/peru/2022/06/01/inflacion-en-el-peru-supera-el-8-a-nivel-nacional-cifra-mas-alta-en-10-anos/>. [Último acceso: 23 Setiembre 2022].
- [51] Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, «MTPE,» 15 Agosto 2012. [En línea]. Available: <https://www2.trabajo.gob.pe/seguridad-y-salud-en-el-trabajo/comite-de-seguridad-y-salud/>. [Último acceso: 8 Setiembre 2022].



## Anexos

## Anexo 1. Lista de verificación del SGSST

Área	Función	Cantidad de personal
Tesorería	Jefe administrativo	1
	Caja	1
Contabilidad	Encargado de ventas	1
	Asistente Contable	2
	Ing. de calidad	1
Producción	Ing. de planta	1
	Maquinista	2
	Estibador de producción	9
Almacén	Encargado de almacén	1
	Estibador de almacén	5
	Estibador de secado	10
Área de secado	Operario de patio	1
	Supervisor de secado	1
Área de añejado	Jefe de mantenimiento	1
Total		37

Fuente: Empresa en estudio

## Anexo 2. Lista de verificación del SGSST

CALIFICACIÓN		ESCALA			
Bajo		0-30%			
Regular		31%-60%			
Bueno		61%-90%			
Excelente		91%-100%			
Lista de verificación de lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo				SST-MDA-001	
Lineamientos	Indicador	Cumplimiento			Observación
		FUENTE	SI	NO	
<b>I. Compromiso e involucramiento</b>					
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un SGSST.	Ley N° 29783 - Artículo 18		X	Hasta la fecha la empresa no cuenta con un SGSST
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.			X	
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.			X	
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.		X		Se fomenta el trabajo en equipo.
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en la empresa.			X	
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador.		X		Existe buen clima laboral.
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de SST.			X	
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la SST.			X	
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.			X	
Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la SST.		X			
<b>RESULTADO PRELIMINAR</b>		Puntaje máximo	Obtenido	Faltante	Porcentaje de cumplimiento
		10	2	8	20%

<b>II. Política de seguridad y salud ocupacional.</b>					
Política	Existe una política documentada en materia de SST, específica y apropiada para la empresa.	Ley N° 29783 -Artículo 22		X	
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa.			X	
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de SST.			X	Los trabajadores no tienen conocimiento de ello.
	Su contenido comprende:				
	o El compromiso de protección de todos los miembros de la organización.				
	o Cumplimiento de la normatividad.				
	o Garantía de protección, consulta y participación por parte de los trabajadores.			X	
	o La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo.				
o Integración del sistema de gestión con otros sistemas de ser el caso.					
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de SST, dando el seguimiento de las mismas.	Ley N° 29783 - Artículo 44		X	
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar SGSST.			X	
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Ley N° 30222 - Artículo 26	Ley N° 29783 - Artículo 25 y 26	X		Tienen planificado implementar el SGSST
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Ley N° 30222 - Artículo 26		X		Tienen planificado implementar el SGSST
Organización	Existen responsabilidades específicas en SST de los niveles de mando de la empresa. Ley N° 30222 - Artículo 26			X	
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el SGSST.	Ley N° 30222 - Artículo 27	X		Se evidencia la predisposición de la gerencia
	El comité o supervisor de SST participa en la definición de estímulos y sanciones.	Ley N° 29783 - Artículo 33		X	Hasta la fecha la empresa no cuenta con un SGSST
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.	Ley N° 29783 - Artículo 27		X	Hasta la fecha la empresa no cuenta con un SGSST
<b>RESULTADO PRELIMINAR</b>		Puntaje máximo	Obtenido	Faltante	Porcentaje de cumplimiento
		12	3	9	25%

III. Planeamiento y aplicación					
Diagnóstico	Se ha realizado un estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la SST.	Ley N° 29783 - Artículo 37	X		
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua. La planificación permite:	Ley N° 29783 - Artículo 38		X	Hasta la fecha la empresa no cuenta con un SGSST
	o Cumplir con normas nacionales.			X	Hasta la fecha la empresa no cuenta con un SGSST
	o Mejorar el desempeño.			X	Hasta la fecha la empresa no cuenta con un SGSST
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.	Ley N° 29783 - Artículo 47		X	Hasta la fecha la empresa no cuenta con un SGSST
	Comprende estos procedimientos:			X	
	o Todas las actividades			X	
	o Todo el personal. <i>Ley N° 29783 - Artículo 57</i>				
	El empleador aplica medidas para:	Ley N° 29783 - Artículo 50		X	
	o Gestionar, eliminar y controlar riesgos.			X	
	o Diseñar ambiente y puesto y métodos de trabajo que garanticen la seguridad del trabajador.			X	
	o Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos.				
	o Capacitar anticipadamente al trabajador.				
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando se hayan producido daños.	Ley N° 29783 - Artículo 57		X	
La evaluación de riesgo considera:	Ley N° 29783 - Artículo 7 inc. "a" y "b"		X		
o Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores.			X		
o Medidas de prevención.					
Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.	Ley 29783 - Artículo 75		X		

Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende:				
	o Reducción de los riesgos del trabajo.				
	o Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.	Ley N° 29783 - Artículo 39		X	
	o La mejora continua de los procesos, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia.				
	o Definición de metas, indicadores, responsabilidades.				
	La empresa cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados. están documentados.	Artículo 39 DS N° 005 - 2012-TR		X	
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.	Ley N° 29783, Título IV Cap. IV Art. 36 Inciso d.		X	
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.	Ley N° 29783 - Artículo 39		X	
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.	Ley N° 29783 - Artículo 38		X	
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.	Ley N° 29783 - Artículo 38		X	
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos.	Artículo 80 DS N° 005 - 2012 - TR	X		Existe predisposición de gerencia
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.	Ley N° 29783, Título V Cap. II Art.79.		X	
<b>RESULTADO PRELIMINAR</b>		Puntaje máximo	Obtenido	Faltante	Porcentaje de cumplimiento
		17	2	15	12%
<b>IV. Implementación y operación</b>					
Estructura y responsabilidades	El comité de SST está creado de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).	Ley N° 29783 - Artículo 29		x	
	Existe al menos un supervisor de SST (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).	Ley N° 29783 - Artículo 30	x		
	El empleador es responsable de: o Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. o Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. o Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes y al término de la relación laboral.	Ley N° 30222 - Artículo 49			X

	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de SST, al asignarle sus labores.	Ley N° 29783 - Artículo 51		X	
	El empleador controla que sólo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.	Ley N° 29783 - Artículo 55		x	
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, etc.; no generen daño al trabajador.	Ley N° 29783 - Artículo 56		x	
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.	Ley N° 29783 - Artículo 62	X		Si ejecuta.
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.	Ley N° 29783 - Artículo 63		X	
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.	Artículo 28 DS N° 006-2014- TR		X	
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.	Artículo 28 DS N° 006-2014- TR		X	
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.	Ley N° 29783 - Artículo 74		X	
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.	Artículo 29 DS N° 005 - 2012- TR		X	
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de SST o al supervisor de SST.	Artículo 66 DS N° 005-2012- TR		X	
	Las capacitaciones están documentadas.	Artículo 33 DS N° 005 - 2012 - TR		X	
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo:				
	o Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración.				
	o Durante el desempeño de la labor.				
	o Específica en el puesto de trabajo, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato.				
o Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador.					
o Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo.					
o Para la actualización periódica de los conocimientos.					
o Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.					
o Uso apropiado de los materiales peligrosos.					
		Artículo 27 DS N° 006 - 2014 - TR		X	

Medidas de prevención	<p>Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Eliminación de los peligros y riesgos.</li> <li>o Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas.</li> <li>o Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control.</li> <li>o Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador.</li> <li>o En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.</li> </ul>	Ley N° 29783 - Artículo 21		X	
Preparación y respuestas ante emergencias	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.	Artículo 83 DS N° 005 - 2012- TR		X	
	Se tiene organizada la brigada de emergencia para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.	Artículo 83 DS N° 005- 2012 - TR		X	
	La empresa, revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.	Artículo 83 DS N° 005- 2012- TR		X	
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.	Artículo 83 DS N° 005- 2012 - TR		X	
Contratistas, subcontratistas, empresa, de servicios y cooperativas	<p>El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales.</li> <li>o La seguridad y salud de los trabajadores.</li> <li>o La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador.</li> <li>o La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, que destacan su personal.</li> </ul>	Ley N° 29783 - Artículo 68		X	
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.	Ley N° 29783 - Artículo 77	X		Se tendrá en cuenta las actividades.

Consulta y comunicación	Los trabajadores han participado en:	Ley N° 29783 - Artículo 19		X	
	o La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo.				
	o La elección de sus representantes ante el comité de seguridad y salud en el trabajo				
	o La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo.				
	o El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador.				
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.	Ley N° 29783 - Artículo 70		X	Hasta la fecha la empresa no cuenta con un SGSST
Existen procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización.	Ley N° 29783 - Artículo 70		X		
<b>RESULTADO PRELIMINAR</b>		Puntaje máximo	Obtenido	Faltante	Porcentaje de cumplimiento
		25	3	22	12%
<b>V. Evaluación normativa</b>					
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada.			X	Hasta la fecha la empresa no cuenta con un SGSST
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Ley N°29783 - Artículo 34		X	Hasta la fecha la empresa no cuenta con un SGSST
	La empresa, con 20 o más trabajadores tiene un libro del comité de seguridad y salud en el trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).	Ley N° 29783 - Artículo 29		X	Hasta la fecha la empresa no cuenta con un SGSST
	Los equipos a presión que posee la empresa tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.			X	Hasta la fecha la empresa no cuenta con un SGSST
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.	Ley N° 29783 - Artículo 61		X	Parcialmente, por lo tanto no cumple en su totalidad.

	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.	Ley N° 29783 - Art. 66	X		Se cumple con lo establecido en la norma
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.	Ley N° 29783 - Artículo 67	X		Se cumple con lo establecido en la norma
Requisitos legales y de otro tipo	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.	Artículo 67 -DS N° 005 - 2012 -TR		X	Se cumple parcialmente, pero no en su totalidad.
	La empresa, dispondrá lo necesario para que:				
	o Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro.				
	o Se proporciona información y capacitación sobre la adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias.	Ley N° 29783 - Artículo 69		X	Se cumple parcialmente, pero no en su totalidad.
	o Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos.				
	o Las informaciones relativas a las máquinas, equipos de trabajo son claros para los trabajadores.				
	Los trabajadores cumplen con:				
	o Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.				
	o Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva.				
	o No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados.				
	o Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera.	Ley N° 29783 - Artículo 79		X	Hasta la fecha la empresa no cuenta con un SGSST
	o Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental.				
	o Someterse a exámenes médicos obligatorios.				
o Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo.					
o Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas.					
o Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo.					



	o Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.				
RESULTADO PRELIMINAR		Puntaje máximo	Obtenido	Faltante	Porcentaje de cumplimiento
		10	2	8	20%
<b>VI. Verificación</b>					
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.	Ley N°29783, Título IV Cap. V Art. 40.		X	Hasta la fecha la empresa no cuenta con un SGSST
	La supervisión permite: o Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. o Adoptar las medidas preventivas y correctivas.	Ley N° 29783 - Artículo 41		X	Se tendrá en cuenta en el diseño del SGSST
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.	Art. 86 y Art. 87. Reglamento de la Ley N° 29783.		X	Hasta la fecha la empresa no cuenta con un SGSST
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.			X	
Salud en el trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).	Ley N° 30222 - Artículo 49		X	
	Los trabajadores son informados: o A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. o A título personal, sobre los resultados médicos relativos a la evaluación de su salud. o Los resultados de los exámenes médicos no son para la discriminación.	Ley N° 29783 - Artículo 71		X	
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.			X	
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.	Artículo 82 - DS N° 006 - 2014 -TR		X	
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.	Artículo 82 - DS N° 006 - 2014 -TR		X	
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.	Ley N° 29783, Título V Cap. I Art. 58.		X	

	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.			X		
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.			X		
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.	Ley N° 29783 - Artículo 92.		X		
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para:	Ley N° 29783 - Artículo 93		X		
	o Determinar las causas e implementar las medidas correctivas.					
	o Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho.					
	o Determinar la necesidad modificar dichas medidas.					
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.	Ley N° 29783 - Artículo 42		X		
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.	Ley N° 29783 - Artículo 43		X		
El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.	Ley N° 30222 - Artículo 76		X			
Control de las operaciones	La empresa, ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.	Ley N° 29783, Título IV Cap. V Art. 41, Título IV Cap. VI Art. 47.		X		
	La empresa, ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.	Ley N° 29783 - Artículo 50		X		
Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.			X		
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías.	Ley N° 29783 - Artículo 43		X		
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada	Ley N° 29783 - Artículo 43		X		

	aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.				
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.	Ley N° 29783 - Artículo 43		X	
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa.	Ley N° 29783 - Artículo 44		X	
<b>RESULTADO PRELIMINAR</b>		<b>Puntaje máximo</b>	<b>Obtenido</b>	<b>Faltante</b>	<b>Porcentaje de cumplimiento</b>
		24	0	24	0%
<b>VII. Control de información y documentos</b>					
Documentos	La empresa, establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y su relación entre ellos.	Ley N° 29783 - Artículo 28		X	Hasta la fecha la empresa no cuenta con un SGSST
	Los procedimientos de la empresa, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.	Ley N° 29783 - Artículo 20		X	
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para:	Artículo 37 DS N° 005 - 2012 - TR		X	
	o Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo.				
	o Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización.				
	o Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada.				
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.	Ley N° 29783 - Artículo 35		X	No se realiza
	El empleador ha:	Ley N° 29783 - Artículo 35		X	
o Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.					
o Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad.					
o Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo.					
o Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible.					

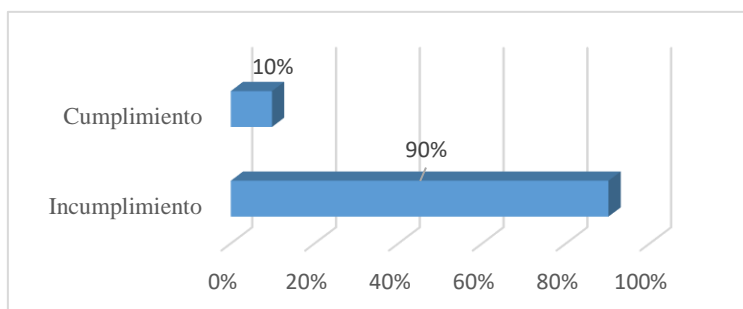
	<p>o El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores.</p> <p>El empleador mantiene procedimientos para garantizan que:</p> <p>o Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud.</p> <p>o Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios.</p> <p>o Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.</p>	Artículo 84 DS N° 005 - 2012 - TR		X	Hasta la fecha la empresa no cuenta con un SGSST
Control de la documentación y de los datos	La empresa, establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.	Artículo 84 DS N° 005 - 2012 - TR		X	
	Este control asegura que los documentos y datos:	Artículo 84 DS N° 005 - 2012 - TR		X	
	o Puedan ser fácilmente localizados.				
	o Puedan ser analizados y verificados periódicamente.				
	o Están disponibles en los locales.				
o Sean removidos cuando los datos sean obsoletos.					
o Sean adecuadamente archivados.					
Gestión de los registros	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:	Artículo 33 DS N° 005 - 2012 - TR		X	
	o Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas				
	o Registro de exámenes médicos ocupacionales.				
	o Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos y disergonómicos.				
	o Registro de inspecciones de seguridad y salud en el trabajo.				
	o Registro de estadísticas de seguridad y salud.				
	o Registro de equipos de seguridad o emergencia.				
	o Registro de inducción, capacitación y simulacros de emergencia.				
o Registro de auditorías					

	La empresa, cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos ocurridos a:				
	o Sus trabajadores.				
	o Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización.	Artículo 34 DS N° 006 - 2014 - TR		X	
	o Beneficiarios bajo modalidades formativas.				
	o Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa.				
	Los registros mencionados son:				
	o Legibles e identificables.	Artículo 34 DS N° 006 - 2014 - TR		X	
	o Permite su seguimiento.				
	o Son archivados y adecuadamente protegidos.				
<b>RESULTADO PRELIMINAR</b>		<b>Puntaje máximo</b>	<b>Obtenido</b>	<b>Faltante</b>	<b>Porcentaje de cumplimiento</b>
		18	0	18	0%
<b>VIII. Revisión por la dirección</b>					
	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.	Ley N°2978 3 Artículo 41		X	
Gestión de la mejora continua	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta:				
	o Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa.				
	o Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos.				
	o Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia.				
	o La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos relacionados con el trabajo.	Ley N° 29783 - Artículo 46		X	
	o Los resultados y recomendaciones de las auditorías realizadas por la dirección de la empresa.				
	o Las recomendaciones del comité de seguridad y salud, o supervisor de seguridad y salud.				
	o Los cambios en las normas.				
	o La información pertinente nueva.				
	o Los resultados de programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.				

La metodología de mejoramiento continuo considera:				
o La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras.	Ley N° 29783 - Artículo 20		X	
o El establecimiento de estándares de seguridad.				
o La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa.				
o La corrección y reconocimiento del desempeño.				
La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	Ley N° 29783 - Artículo 44		X	
La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:	Ley N° 29783 - Artículo 42		X	
o Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares).				
o Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo).				
o Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.				
El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, durante el desarrollo de las operaciones.	Ley N° 29783 - Artículo 59		X	
<b>RESULTADO PRELIMINAR</b>	Puntaje máximo	Obtenido	Faltante	Porcentaje de cumplimiento
	6	0	6	0%

Fuente: Elaboración propia con base a [26]

### Anexo 3. Cumplimiento de los lineamientos del SGSST



Fuente: Empresa en estudio

### Anexo 4. Lineamientos cumplidos por la empresa

Nº	Lineamientos	Indicadores	% Cumplimiento
1	Compromiso e involucramiento	10	20%
2	Política de seguridad y salud ocupacional	12	25%
3	Planeamiento y aplicación	17	12%
4	Implementación y operación	25	12%
5	Evaluación Normativa	10	20%
6	Verificación	24	0%
7	Control de información y documentos	18	0%
8	Revisión por la alta dirección	6	0%
Total		122	10%

Fuente: Empresa en estudio

### Anexo 5. Encuesta sobre SST en la empresa molinera

#### ENCUESTA SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

**INSTRUCCIONES:** El presente cuestionario servirá para recoger información aspectos de SST (Seguridad y Salud en el Trabajo). Tener en cuenta que la información recopilada es confidencial y se utilizarán para fines académicos.

Sexo del trabajador/a: \_\_\_\_\_

Puesto de Trabajo: \_\_\_\_\_

Responder del 1 al 5, de acuerdo a:

1	2	3	4	5
Nunca	Solo alguna vez	Algunas veces	Muchas veces	Siempre

ÍTEM	En su lugar de trabajo	1	2	3	4	5
1	Con qué frecuencia está expuesto a trabajar en lugares con aberturas y huecos desprotegidos, escaleras, plataformas, desniveles.					
2	Con qué frecuencia está expuesto a trabajar en superficies inestables, irregulares, deslizantes.					
3	Con qué frecuencia está expuesto a la falta de limpieza, desorden.					
4	Con qué frecuencia está expuesto a iluminación deficiente					
ÍTEM	En el ambiente de su puesto de trabajo	1	2	3	4	5
5	Con qué frecuencia está expuesto a temperaturas extremas					
6	Con qué frecuencia está expuesto a la humedad					
7	Con qué frecuencia está expuesto al ruido excesivo					
8	Con qué frecuencia está expuesto a las vibraciones					
9	Respiración de sustancias en forma de polvos, humos, vapores.					
ÍTEM	Respecto a la postura en su lugar de trabajo	1	2	3	4	5
10	Con qué frecuencia la posición habitual en la que trabaja es de pie					
11	Con qué frecuencia la posición habitual en la que trabaja es sentada					
12	Con qué frecuencia la posición habitual en la que trabaja es caminando					
13	Con qué frecuencia la posición habitual en la que trabaja es en cuclillas					
14	Con qué frecuencia la posición habitual en la que trabaja es inclinado					
ÍTEM	Respecto a condiciones ergonómicas	1	2	3	4	5
15	En su puesto de trabajo, con qué frecuencia debe manipular cargas (objetos o personas).					
16	En su puesto de trabajo, con qué frecuencia debe realizar movimientos repetitivos					
17	En su puesto de trabajo, con qué frecuencia debe realizar posturas forzadas					
18	En su puesto de trabajo, con qué frecuencia debe realizar fuerzas					
ÍTEM	Respecto a su estado de salud	1	2	3	4	5
19	Respecto a su estado de salud, con qué frecuencia ha sentido dolores en la espalda					
20	Respecto a su estado de salud, con qué frecuencia ha sentido dolores en miembros superiores					
21	Respecto a su estado de salud, con qué frecuencia ha sentido problemas respiratorios					
22	Respecto a su estado de salud, con qué frecuencia ha sentido problemas visuales					
23	Respecto a su estado de salud, con qué frecuencia ha sentido problemas auditivos					
ÍTEM	Respecto al control sobre su trabajo	1	2	3	4	5
24	Dispone información clara y suficiente para realizar correctamente su trabajo					
25	Recibe información y capacitación por parte de la empresa.					

#### Preguntas abiertas:

P1: En el último año (12 meses) ¿Ha sufrido algún accidente? \_\_\_\_\_

P2: ¿Cuántos accidentes de trabajo ha sufrido? \_\_\_\_\_

P3: ¿El/los accidente/s le impidieron acudir al trabajo? Si la respuesta es SI, indicar el tiempo promedio. \_\_\_\_\_

#### Observaciones (sugerencias respecto a seguridad y salud para la empresa)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



### Anexo 6. Validez de Contenido

#### FICHA DE VALIDEZ DEL CONTENIDO DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

##### I. DATOS GENERALES

**Apellidos y nombres del experto:** Enrique Huambo Gómez.

**Cargo e institución:** Especialista en SST de la Municipalidad Provincial de Lambayeque.

**Nombre del instrumento a validar:** Cuestionario

**Autor del instrumento:** Shirley Pamela Damián Fernández.

**Título del Proyecto de Tesis:** Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir riesgos laborales en una empresa molinera de Lambayeque

##### II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Inaceptable	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno
		0-5	De 6 a 10	De 11 a 14	De 15 a 17	De 18 a 20
Claridad	Los ítems presentan lenguaje apropiado y comprensible.					19
Organización	Existe organización lógica.					19
Pertinencia	Permitirá conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.				17	
Escala	El ítem puede ser respondido de acuerdo a la escala que presenta el instrumento					18
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere.				17	

Puntaje (De 0 a 20): 18

Interpretación (De inaceptable a Muy bueno): Muy bueno

**Observaciones:**

**Firma**

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE LAMBAYEQUE  
Gerencia de Recursos Humanos

*J. Enrique Huambo Gómez*  
Reg. CIP. 145267  
Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo

Fuente: Elaboración propia

## FICHA DE VALIDEZ DEL CONTENIDO DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### I. DATOS GENERALES

**Apellidos y nombres del experto:** Edward Florencio Aurora Vigo.

**Cargo e institución:** Docente de Universidad Santo Toribio de Mogrovejo.

**Nombre del instrumento a validar:** Cuestionario

**Autor del instrumento:** Shirley Pamela Damián Fernández.

**Título del Proyecto de Tesis:** Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir riesgos laborales en una empresa molinera de Lambayeque

### II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Inaceptable	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 14	De 15 a 17	De 18 a 20
Claridad	Los ítems presentan lenguaje apropiado y comprensible.					18
Organización	Existe organización lógica.					18
Pertinencia	Permitirá conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.				17	
Escala	El ítem puede ser respondido de acuerdo a la escala que presenta el instrumento				17	
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere.					18

Puntaje (De 0 a 20): 18

Interpretación (De inaceptable a Muy bueno): Muy bueno

**Observaciones:**

Firma

  
 \_\_\_\_\_  
**Ing. Edward Florencio Aurora Vigo**

Fuente: Elaboración propia

## FICHA DE VALIDEZ DEL CONTENIDO DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### I. DATOS GENERALES

**Apellidos y nombres del experto:** Chavez Contoguriz Albert Julio Andre.

**Cargo e institución:** Jefe de SST- Agrolmos

**Nombre del instrumento a validar:** Cuestionario

**Autor del instrumento:** Shirley Pamela Damián Fernández.

**Título del Proyecto de Tesis:** Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir riesgos laborales en una empresa molinera de Lambayeque

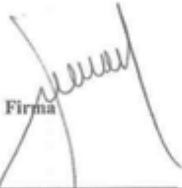
### II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Inaceptable	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 14	De 15 a 17	De 18 a 20
Claridad	Los ítems presentan lenguaje apropiado y comprensible.				17	
Organización	Existe organización lógica.					18
Pertinencia	Permitirá conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.				15	
Escala	El ítem puede ser respondido de acuerdo a la escala que presenta el instrumento				17	
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere.				17	

Puntaje (De 0 a 20): 18

Interpretación (De inaceptable a Muy bueno): Muy bueno

**Observaciones:**

  
 Firma  
 CIP: 180460

Fuente: Elaboración propia

### Anexo 7. Análisis de confiabilidad (Alfa de Cronbach)

Encuestados	ITEMS																									SUMA
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	
E1	1	1	3	1	1	1	2	1	1	2	4	1	1	1	1	5	2	1	4	4	1	1	1	4	1	46
E2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	4	3	1	1	1	5	4	1	5	3	1	1	1	5	1	51
E3	1	1	4	1	1	1	1	1	1	2	4	1	1	1	1	4	4	1	4	3	1	1	1	5	1	47
E4	3	5	3	2	1	1	1	2	2	3	3	3	2	3	2	5	3	2	5	4	2	1	1	4	1	64
E5	2	3	4	3	1	1	2	2	1	2	4	2	1	1	2	2	2	1	3	1	1	1	1	1	1	45
E6	4	4	3	1	1	1	3	4	5	4	2	3	2	4	4	5	4	4	4	2	2	1	2	3	1	73
E7	3	3	4	1	1	2	2	2	2	4	1	3	2	3	2	4	3	2	5	1	1	1	1	1	1	55
E8	2	1	4	1	2	1	2	1	1	2	4	2	1	1	1	2	2	1	5	1	1	3	1	1	1	44
E9	3	4	3	1	1	2	2	2	2	4	1	3	2	3	2	3	3	2	5	3	1	1	1	3	1	58
E10	4	4	4	2	2	2	5	2	5	4	2	3	2	3	4	4	4	3	4	4	1	1	2	3	1	75
E11	3	4	4	1	1	1	3	1	2	4	2	3	2	3	3	4	4	5	4	2	1	1	2	4	1	65
E12	4	5	3	1	1	1	5	2	2	4	3	3	2	4	3	5	4	4	5	1	1	1	2	2	1	69
E13	3	4	4	2	1	1	3	3	3	4	2	3	2	3	4	5	3	5	5	3	2	1	3	3	1	73
E14	3	5	4	1	1	1	3	2	3	4	2	3	2	3	4	3	3	5	5	2	4	1	3	4	1	72
E15	4	4	3	1	2	1	3	2	3	4	2	4	2	4	4	5	4	3	4	2	2	1	3	2	1	70
E16	2	1	4	1	1	1	2	2	2	3	1	1	1	3	2	4	2	2	5	3	1	1	1	1	1	48
E17	4	4	2	1	1	2	3	2	3	4	2	3	2	3	4	2	4	5	3	2	4	1	2	3	1	67
E18	4	4	3	2	2	1	4	2	3	4	2	5	2	4	4	4	4	5	3	4	2	1	3	1	1	74
E19	4	5	4	2	2	1	4	2	3	4	2	4	2	4	4	4	4	4	4	2	1	1	3	3	1	74
E20	5	4	4	3	2	1	4	4	5	4	1	4	2	4	4	3	4	4	5	2	2	1	3	4	1	80
E21	3	4	4	2	2	2	5	2	3	3	2	4	4	4	4	4	4	5	4	3	2	1	3	2	1	77
E22	4	4	4	2	2	2	5	2	4	4	2	4	3	4	4	2	2	4	3	2	3	1	3	3	1	74
E23	4	5	4	3	2	1	4	2	3	4	2	3	3	3	3	3	4	5	3	2	3	3	3	3	1	76
E24	5	5	4	1	1	2	4	2	3	4	1	5	3	4	4	5	4	3	4	1	3	1	2	3	1	75
E25	5	5	4	2	2	2	5	2	4	4	2	5	3	4	4	5	4	4	3	3	3	1	3	3	1	83
E26	4	5	3	2	2	2	4	3	4	4	2	4	4	4	4	3	4	5	4	3	2	1	2	1	1	77
E27	4	4	3	2	2	2	5	3	4	4	1	4	3	4	4	5	4	5	4	1	3	1	3	3	1	79
E28	5	4	4	1	2	1	3	2	3	4	2	5	3	4	4	3	3	5	5	2	3	1	3	3	1	76
E29	4	5	4	2	2	2	5	4	4	4	2	5	3	4	4	5	4	4	3	3	3	2	3	3	1	85
E30	4	5	3	1	1	2	5	3	3	4	3	4	3	4	4	5	4	5	4	2	3	2	3	3	1	81
E31	5	5	2	2	2	2	5	3	2	4	2	5	3	4	4	5	2	5	5	2	3	3	2	1	1	79
E32	5	4	2	2	2	2	4	3	4	4	2	5	4	4	4	3	4	5	3	2	3	3	3	2	1	80
E33	4	5	4	1	2	2	5	4	4	4	1	5	4	4	3	2	4	4	5	1	3	1	3	1	1	77
E34	5	5	3	3	2	1	4	4	5	4	1	4	2	4	4	5	4	3	5	3	4	3	3	2	1	84
E35	4	5	4	1	2	2	5	2	4	4	1	5	4	3	4	3	3	5	3	1	2	3	3	3	1	77
E36	4	5	2	2	1	1	3	2	3	4	2	4	3	3	3	3	3	5	3	1	1	1	3	1	1	64
E37	3	4	3	3	2	2	4	3	4	4	1	5	4	4	4	2	4	4	5	4	3	3	3	1	1	80
<b>Varianza</b>	1.2	1.7	0.5	0.5	0.2	0.2	1.7	0.8	1.4	0.5	0.9	1.4	0.9	1.0	1.1	1.2	0.6	2.1	0.7	1.0	1.0	0.6	0.7	1.4	0.0	

Fuente: Elaboración propia

Resultado de la confiabilidad de la encuesta

Alfa de Cronbach		
$\alpha = \left( \frac{k}{k-1} \right) \times \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_i^2} \right)$		
k	Número de ítems	25
$\sum_{i=1}^k S_i^2$	Sumatoria de las varianzas de los ítems	23.10
$S_i^2$	Varianza de ítems del instrumento	142,73
$\alpha$	Coefficiente de confiabilidad del cuestionario	0,87

**Fuente: Elaboración propia**

El Alfa de Cronbach es de 0,87, lo que demuestra la confiabilidad de la encuesta, ya que según [28], la confiabilidad adecuada oscila entre 0,70 y 0,90.

#### Anexo 8. Factores a los que están expuestos los trabajadores

Criterios / Frecuencia	Nunca	Solo alguna vez	Algunas veces	Muchas veces	Siempre	Total
Riesgos en el lugar de trabajo	16%	16%	18%	34%	15%	100%
Riesgos en el medio ambiente	27%	38%	15%	12%	8%	100%
Riesgos por posturas	13%	22%	22%	38%	5%	100%
Riesgos por carga y fuerza	6%	14%	19%	41%	20%	100%
Efectos en la salud	31%	18%	33%	10%	8%	100%
Control de riesgos	64%	7%	20%	7%	3%	100%

**Fuente: Empresa en estudio**

#### Anexo 9. Medición del nivel de riesgo

La evaluación del nivel de riesgo fue con base a la RM 050-2012-TR de acuerdo al método 2, aprobada por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, tomando en cuenta el uso de matrices de valoración.

$$\text{Riesgo ( R )} = P \times S$$

P= Probabilidad

S= Severidad o consecuencia

**Nivel de probabilidad (NP)**

Probabilidad	Criterios aplicados
Baja	El daño ocurrirá raras veces.
Media	El daño ocurrirá en algunas ocasiones.
Alta	El daño ocurrirá siempre o casi siempre.

**Fuente: [26]**

Probabilidad = A + B + C + D

A= Personas expuestas

B= Procedimientos existentes

C= Capacitación

D= Exposición al riesgo

ÍNDICE	PROBABILIDAD			
	Personas expuestas (A)	Procedimientos Existentes (B)	Capacitación (C)	Exposición al riesgo(D)
1	De 1 a 3	Existen, son satisfactorios y suficientes.	Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene.	Al menos una vez al año (S)
				Esporádicamente (SO)
2	De 4 a 12	Existen, parcialmente y no son satisfactorios o suficientes.	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro, pero no toma acciones de control.	Al menos una vez al mes (S)
				Eventualmente (SO)
3	Más de 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control.	Al menos una vez al día (S)
				Permanentemente (SO)

Fuente: [26]

Nivel de Consecuencia o severidad (NC):

ÍNDICE	NIVEL DE CONSECUENCIA O SEVERIDAD	SEVERIDAD
1	Ligeramente dañino	Lesión sin incapacidad (S)
		Disconfort / Incomodidad (SO)
2	Dañino	Lesión con incapacidad temporal (S)
		Daño a la salud reversible (SO)
3	Extremadamente dañino	Lesión con incapacidad permanente (S)
		Daño a la salud irreversible (SO)

Fuente: [26]

Clasificación del riesgo

		Consecuencia		
		Ligeramente dañino	Dañino	Extremadamente dañino
Probabilidad	Baja	Trivial 4	Tolerable 5-8	Moderado 9-16
	Media	Tolerable 5-8	Moderado 9-16	Importante 17-24
	Alta	Moderado 9-16	Importante 17-24	Intolerable (I) 25-36

Fuente: [26]

### Tabla de valoración del nivel de riesgo para elaboración Matriz IPERC

ÍNDICE	PROBABILIDAD				SEVERIDAD	ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO		
	Personas expuestas (A)	Procedimientos Existentes (B)	Capacitación (C)	Exposición al riesgo(D)		Grado de riesgo	Puntaje	Criterio Significativo
1	De 1 a 3	Existen, son satisfactorios y suficientes.	Personal entrenado. Conoce el peligro y lo previene.	Al menos una vez al año (S)	Lesión sin incapacidad (S)	Trivial (T)	4	No Significativo
				Esporádicamente (SO)	Disconfort / Incomodidad (SO)	Tolerable (TO)	De 5 a 8	No Significativo
2	De 4 a 12	Existen, parcialmente y no son satisfactorios o suficientes.	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro, pero no toma acciones de control.	Al menos una vez al mes (S)	Lesión con incapacidad temporal (S)	Moderado (M)	De 9 a 16	Significativo
				Eventualmente (SO)	Daño a la salud reversible	Importante (IM)	De 17 a 24	Significativo
3	Más de 12	No existen	Personal no entrenado, no conoce el peligro, no toma acciones de control.	Al menos una vez al día (S)	Lesión con incapacidad permanente (S)	Intolerable (IT)	De 25 a 36	Significativo
				Permanentemente (SO)	Daño a la salud irreversible			

Fuente: [26]

### Interpretación del riesgo para matriz IPERC

NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN/SIGNIFICADO	SIGNIFICATIVO
<b>Intolerable</b> 25-36	No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.	SI
<b>Importante</b> 17-24	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.	SI
<b>Moderado</b> 9-16	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (mortal o muy graves), se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.	SI
<b>Tolerable</b> (5-8)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.	NO
<b>Trivial</b> 4	No se necesita adoptar ninguna acción.	NO

Fuente: [26]

### Anexo 10. Matriz IPER

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS - IPER										LABORADO: SHIRLEY DAMIÁN FERNÁNDEZ					ALMACÉN DE ARROZ CÁSCARA				
PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA O ACTIVIDAD	RUTINARIA ( ) NO RUTINARIA (X)	PELIGRO	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN INICIAL										
									PROBABILIDAD					Índice de severidad o	RIESGO (PKS)	Nivel de Riesgo	Significancia (S/No)		
									Índice de personas	Índice de procedimientos	Índice de capacitación	Índice de exposición al	Índice de Probabilidad						
Operario de Patio	Recepción de materia prima	X	Peligro de vehículo	Físico	Choque	Fracturas de piernas, brazos.	Reglamento Nacional de Tránsito	Control del límite de velocidad permitido dentro de la zona operativa.	1	2	3	3	9	2	18	Importante	SI		
			Tareas sobre vehículo	Locativo	Caída de la persona a distinto nivel.	Fracturas, golpes.	D. S. Nro. 042-F, Art. 924	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI		
			Partículas producto de la descarga	FísicoQuímico	Inhalación de partículas contaminantes.	Enfermedades respiratorias. Alergia de la vía aérea por inhalación.	D. S. 042 Art. 1303	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI		
			Cascarilla, pajas, piedras.	FísicoQuímico	Ingreso de partículas a ojos.	Irritación de ojos.	D. S. 042 Art. 1282	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI		
Estibador	Descarga de arroz cáscara proveniente	X	Levantamiento manual de cargas	Disergonómico	Sobreesfuerzo por exceso de peso.	Lesiones lumbares, hernia discal, , trastorno músculo-esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Título III (Art. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13)	No hay medida de control	2	3	3	3	11	2	22	Importante	SI		
			Trabajo de pie prolongado	Disergonómico	Fatiga muscular	Debilidad en articulaciones, vrices	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	2	3	3	3	11	2	22	Importante	SI		
			Postura inclinada	Disergonómico	Sobreesfuerzo por postura inadecuada	Lesiones lumbares, inflamación del cuello y de los músculos y tendones de los hombros.	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	2	3	3	3	11	2	22	Importante	SI		
			Partículas producto de descarga de vehículo móvil	FísicoQuímico	Inhalación de partículas contaminantes.	Enfermedades respiratorias. Alergia de la vía aérea por inhalación.	D. S. 042 Art. 1303	No hay medida de control	2	3	2	3	10	2	20	Importante	SI		
			Cascarilla, pajas, piedras.	FísicoQuímico	Ingreso de partículas a ojos.	Irritación de ojos.	D. S. 042 Art. 1282	No hay medida de control	2	3	2	3	10	2	20	Importante	SI		
			Bacterias y hongos de material particulado	Biológico	Contacto directo con agentes biológicos (bacterias, hongos. Etc.)	Enfermedades por agentes biológicos, irritación de ojos.	D. S. 042 Art. 1287-1295.	No hay medida de control	2	3	2	3	10	1	10	Moderado	SI		
			Movimientos repetitivos	Disergonómico	Fatiga muscular	Trastorno músculo esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	2	3	3	3	11	2	22	Importante	SI		
			Objetos punzocortantes	Físico	Pisado sobre objetos punzocortantes	Heridas profundas.	D. S. 042 Art. 1298	No hay medida de control	2	2	3	3	10	2	20	Importante	SI		
			Escaleras/ tabloncillos inadecuadas	Locativo	Caída de la persona a distinto nivel.	Golpe, fracturas	-	No hay medida de control	2	2	3	3	10	3	30	Intolerable	SI		
			Radiación UV	Físico	Exposición a radiación UV	Fatiga física, daños a piel y ojos.	D. S. Nro. 042-F, Art. 111	Bajo techo	2	1	2	3	8	1	8	Tolerable	NO		



MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS - IPER											ELABORADO: SHIRLEY DAMIÁN FERNÁNDEZ							
											PRODUCCIÓN							
PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA O ACTIVIDAD	TIPO DE ACTIVIDAD		PELIGRO	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN INICIAL								
		RUTINARIA (R)	NO RUTINARIA (N)							PROBABILIDAD						RIESGO (PXS)	Nivel de Riesgo	Significancia (SI/No)
										Índice de personas	Índice de procedimientos	Índice de capacitación (C)	Índice de exposición al riesgo (E)	Índice de Probabilidad (A + R + F + N)	Índice de severidad o consecuencia(s)			
Operario de patio	Traslado de materia prima a tolva	X		Tareas sobre vehículo	Locativo	Caída de la persona a distinto nivel.	Fracturas, golpes.	D. S. Nro. 042-F, Art. 924	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI
Estibador	Tolveado de materia prima	X		Trabajo de pie prolongado	Disergonómico	Fatiga muscular	Debilidad en articulaciones, várices	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI
				Levantamiento manual de cargas	Disergonómico	Sobreesfuerzo por exceso de peso.	Lesiones lumbares, hernia discal, trastorno músculo-esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Título III (Art. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13)	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI
				Posturas inclinadas	Disergonómico	Sobreesfuerzo por postura inadecuada	Lesiones lumbares, inflamación del cuello y de los músculos y tendones de los hombros.	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI
				Movimientos repetitivos	Disergonómico	Fatiga muscular	Trastorno músculo esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI
				Material particulado (Casquilla de arroz, paja, piedra)	FísicoQuímico	Ingreso de partículas a ojos.	Irritación de ojos. Lesiones oculares.	D. S. 042 Art. 1282	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI
					FísicoQuímico	Inhalación de material particulado.	Enfermedades respiratorias. Alergias.	Ley 29783, D. S. 005-2012-TR	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI
				Bacterias y hongos de material particulado	Biológico	Contacto directo con agentes biológicos (bacterias, hongos. Etc.)	Enfermedades por agentes biológicos.	D. S. 042 Art. 1287-1295.	No hay medida de control	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	SI

Estibador	Pre limpia del arroz paddy	X	Ruido	Físico	Recibir dosis de ruido por encima de los límites permitidos.	Pérdida auditiva. Falta de concentración.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1284	No hay medida de control.	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI
			Material particulado	FísicoQuímico	Inhalación de material particulado.	Enfermedades respiratorias. Alergias.	Ley 29783, D. S. 005-2012-TR	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI
				FísicoQuímico	Ingreso de partículas a ojos.	Irritación de ojos.	D. S. 042 Art. 1282	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI
			Falta de orden y limpieza	Físico	Caídas del mismo nivel	Fracturas, lesiones	Ley 20783, D. S. 005-2012-TR, D. S. 42-F	A veces se realiza limpieza por parte de operarios.	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	SI
			Correas en inerperie	Mecánico	Atrapamiento por correa	Amputacion en dedos o mano	D. S. Nro. 042-F, Art. 195	No hay medida de control	1	3	3	3	10	3	30	Intolerable	SI
	Envasado de polvillo	X	Ruido	Físico	Recibir dosis de ruido por encima de los límites permitidos.	Pérdida auditiva. Falta de concentración.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1284	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI
			Contacto indirecto electrico	Eléctrico	Choque eléctrico	Golpes, caídas, quemaduras, tetanización muscular.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1287-1295	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI
			Material particulado	FísicoQuímico	Inhalación de material particulado.	Enfermedades respiratorias. Alergias.	Ley 29783, D. S. 005-2012-TR	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI
				FísicoQuímico	Ingreso de partículas a ojos.	Irritación de ojos. Lesiones ocular.	D. S. 042 Art. 1282	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI
			Levantamiento manual de cargas	Disergonómico	Sobresfuerzo por exceso de peso.	Lesiones lumbares, hernia discal, , trastorno músculo-esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Título III (Art. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13)	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI
Trabajo de pie prolongado	Disergonómico	Fatiga muscular	Debilidad en articulaciones, várices	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI			
Falta de orden y limpieza	Físico	Caídas del mismo nivel	Fracturas, lesiones	Ley 20783, D. S. 005-2012-TR, D. S. 42-F	A veces se realiza limpieza por parte de operarios.	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	SI			

Estibador	Envasado del arroz 3/4	x	Contacto indirecto electrico	Eléctrico	Choque eléctrico	Golpes, caídas, quemaduras, tetanización muscular.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1287-1295	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI
			Levantamiento manual de cargas	Disergonómico	Sobresfuerzo por exceso de peso.	Lesiones lumbares, hernia discal, trastorno músculo-esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Título III (Art. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13)	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI
			Ruido	Físico	Recibir dosis de ruido por encima de los límites permitidos.	Pérdida auditiva. Falta de concentración.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1284	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI
			Falta de orden y limpieza	Físico	Caídas del mismo nivel	Fracturas, lesiones	Ley 20783, D. S. 005-2012-TR, D. S. 42-F	A veces se realiza limpieza por parte de operarios.	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	SI
	Envasado del arroz 1/2	x	Contacto indirecto electrico	Eléctrico	Choque eléctrico	Golpes, caídas, quemaduras, tetanización muscular.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1287-1295	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI
			Levantamiento manual de cargas	Disergonómico	Sobresfuerzo por exceso de peso.	Lesiones lumbares, hernia discal, trastorno músculo-esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Título III (Art. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13)	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI
			Ruido	Físico	Recibir dosis de ruido por encima de los límites permitidos.	Pérdida auditiva. Falta de concentración.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1284	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI
			Falta de orden y limpieza	Físico	Caídas del mismo nivel	Fracturas, lesiones	Ley 20783, D. S. 005-2012-TR, D. S. 42-F	A veces se realiza limpieza por parte de operarios.	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	SI

Estibador	Envasado de arroz blanco (pesado y ensaque)	X	Contacto indirecto eléctrico	Eléctrico	Choque eléctrico	Golpes, caídas, quemaduras, tetanización muscular.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1287-1295	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI
			Movimientos repetitivos	Disergonómico	Posturas forzadas	Trastorno músculo esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI
			Postura inclinada	Disergonómico	Fatiga muscular	Lesiones lumbares, inflamación del cuello y de los músculos y tendones de los hombros.	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI
			Levantamiento manual de cargas	Disergonómico	Sobresfuerzo por exceso de peso.	Lesiones lumbares, hernia discal, trastorno músculo-esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Título III (Art. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13)	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI
			Falta de orden y limpieza (granos de arroz en el piso)	Locativo	Caídas del mismo nivel	Fracturas, lesiones	Ley 20783, D. S. 005-2012-TR, D. S. 42-F	A veces se realiza limpieza por parte de operarios.	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	SI
			Ruido	Físico	Recibir dosis de ruido por encima de los límites permitidos.	Pérdida auditiva. Falta de concentración.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1284	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI
			Jornadas prolongadas	Psicosocial	Fatiga	Estrés, irritabilidad	R. M. 375-2008-TR, Art. 3.7	No hay medida de control	1	2	1	2	6	1	6	Tolerable	NO
			Trabajo de pie prolongado	Disergonómico	Fatiga muscular	Debilidad en articulaciones, várices	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS - IPER										ELABORADO: SHIRLEY DAMIAN FERNÁNDEZ PRODUCCIÓN								
PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA O ACTIVIDAD	TIPO DE ACTIVIDAD		PELIGRO	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN INICIAL						Nivel de riesgo	Significancia (S/No)	
		RUTINARIA (R)	NO RUTINARIA (NR)							PROBABILIDAD			EVALUACIÓN					
										Índice de personas expuestas (A)	Índice de procedimientos existentes (B)	Índice de capacitación (C)	Índice de exposición al riesgo (D)	Índice de probabilidad (A + B + C + D)	Índice de severidad o consecuencia (S)	RIESGO (PXS)		
Maquinista	Descascarado de arroz	X		Ruido	Físico	Recibir dosis de ruido por encima de los límites permitidos.	Pérdida auditiva. Falta de concentración.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1284	No hay medida de control.	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI
	Separación de cáscara	X		Ruido	Físico	Recibir dosis de ruido por encima de los límites permitidos.	Pérdida auditiva. Falta de concentración.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1284	No hay medida de control.	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI
				Máquina en movimiento	Mecánico	Caída de la persona a mismo nivel	Fracturas, lesiones en brazo o piernas.	D. S. Nro. 042-F, Art. 195	No hay medida de control.	1	3	2	2	8	2	16	Moderado	SI
	Separación de piedras y demás impurezas del arroz	x		Ruido	Físico	Recibir dosis de ruido por encima de los límites permitidos.	Pérdida auditiva. Falta de concentración.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1284	No hay medida de control.	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI
				Piedras	FísicoQuímico	Ingreso de pequeñas piedras a ojos	Irritación de ojos.	Ley 29783, D. S. 005-2012-TR	No hay medida de control.	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI
	Pulido de arroz por cónicas	X		Ruido	Físico	Recibir dosis de ruido por encima de los límites permitidos.	Pérdida auditiva. Falta de concentración.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1284	No hay medida de control.	1	3	2	3	9	3	27	Intolerable	SI
				Correas expuestas sin protección	Mecánico	Atrapamiento entre faja y motor.	Heridas, amputaciones, cortes de dedos, manos, etc.	D. S. Nro. 042-F, Art. 195	Acceso solo personal calificado	1	3	2	3	9	3	27	Intolerable	SI
	Abrillandado del arroz	x		Ruido	Físico	Recibir dosis de ruido por encima de los límites permitidos.	Pérdida auditiva. Falta de concentración.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1284	No hay medida de control.	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI
	Clasificación del arroz	X		Ruido	Físico	Recibir dosis de ruido por encima de los límites permitidos.	Pérdida auditiva. Falta de concentración.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1284	No hay medida de control.	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI
				Correas expuestas sin protección	Mecánico	Contactos térmicos, atrapamiento.	Heridas, amputaciones, cortes de dedos, manos, etc.	D. S. Nro. 042-F, Art. 195	No hay medida de control.	1	3	2	3	9	3	27	Intolerable	SI
Selección por color del arroz blanco (se procede el descarte como subproducto)	X		Ruido	Físico	Recibir dosis de ruido por encima de los límites permitidos.	Pérdida auditiva. Falta de concentración.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1284	No hay medida de control.	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	
Verificación de arroz en bandas transportadoras	X		Correas expuestas sin protección	Mecánico	Atrapamiento en correa	Heridas, amputaciones, cortes de dedos, manos, etc.	D. S. Nro. 042-F, Art. 195	Acceso solo personal calificado	1	3	2	3	9	3	27	Intolerable	SI	
Supervisión del tablero de control de equipo	x		Conexión eléctrica	Eléctrico	Contacto directo con la electricidad.	Descarga eléctrica	D. S. Nro. 042-F, Art. 1292	No hay medida de control.	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS - IPER											ELABORADO: SHIRLEY DAMIÁN FERNÁNDEZ ALMACÉN DE PRODUCTO TERMINADO							
PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA O ACTIVIDAD	TIPO DE ACTIVIDAD		PELIGRO	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN INICIAL								
		RUTINARIA (R)	No rutinaria (NR)							Índice de personas expuestas (A)	Índice de procedimientos existentes (B)	Índice de exposición al riesgo (C)	Índice de Probabilidad (A x B x C x D)	Índice de severidad o consecuencias (E)	RIESGO (PXS)	Nivel de riesgo	Significancia (SI/NO)	
Estibador	Recepción de producto terminado	X		Levantamiento manual de cargas	Disergonómico	Sobreesfuerzo por exceso de peso.	Lesiones lumbares, hernia discal, trastorno músculo-esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Título III (Art. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13)	No hay medida de control	2	3	3	3	11	2	22	Importante	SI
				Movimientos repetitivos	Disergonómico	Fatiga muscular	Trastorno músculo esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	2	3	3	3	11	2	22	Importante	SI
	Desplazamiento por almacén	X		Falta de orden y limpieza	Físico	Caídas del mismo nivel	Fracturas, lesiones	Ley 20783, D. S. 005-2012-TR, D. S. 42-F	A veces se realiza limpieza por parte de operarios.	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	SI
				Mercadería almacenada	Locativo	Desplome, caída de carga u objetos desde altura	Ahogamientos, aplastamientos, fracturas.	D. S. 42-F Art. 980	Pallets pero no lo suficientes.	2	3	2	3	10	2	20	Importante	SI
				Piso resbaladizo	Locativo	Caída al mismo nivel	Contusión, fractura, fisura.	-	No hay medida de control	2	3	2	3	10	1	10	Moderado	SI
	Almacenamiento de producto terminado	X		Escaleras/ tablonés inadecuadas	Locativo	Caída desde nivel alto	Golpe, fractura	D. S. 42-F Art. 1221	No hay medida de control	2	3	3	3	11	3	33	Intolerable	SI
				Movimientos repetitivos	Disergonómico	Fatiga muscular	Trastorno músculo esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	2	3	3	3	11	2	22	Importante	SI
				Postura inclinada	Disergonómico	Sobreesfuerzo por postura inadecuada	Lesiones lumbares, inflamación del cuello y de los músculos y tendones de los hombros.	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	2	3	3	3	11	2	22	Importante	SI
				Apilamiento inseguro de producto terminado	Locativo	Desplome, atrapamiento por derrumbes	Ahogamientos, aplastamientos, fracturas.	D. S. 42-F Art. 981	No hay medida de control	2	2	2	3	9	2	18	Importante	SI
				Trabajo de pie prolongado	Disergonómico	Fatiga muscular	Debilidad en articulaciones, vórices	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	2	3	3	3	11	2	22	Importante	SI
				Jornadas prolongadas	Psicosocial	Fatiga mental	Enfermedad de estrés	R. M. 375-2008-TR, Art. 3.7	No hay medida de control	2	3	1	2	8	1	8	Tolerable	NO
	Despacho de producto terminado	X		Escaleras/ tablonés inadecuadas	Locativo	Caída de la persona a distinto nivel.	Golpe, fracturas	-	No hay medida de control	2	2	3	3	10	3	30	Intolerable	SI
				Levantamiento manual de cargas	Disergonómico	Sobreesfuerzo por exceso de peso.	Lesiones lumbares, hernia discal, trastorno músculo-esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Título III (Art. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13)	No hay medida de control	2	3	3	3	11	2	22	Importante	SI
				Tareas sobre vehículo	Locativo	Caída de la persona a distinto nivel.	Fracturas, golpes.	D. S. Nro. 042-F, Art. 924	No hay medida de control	2	3	2	3	10	2	20	Importante	SI

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS - IPER										ELABORADO: SHIRLEY DAMIÁN FERNÁNDEZ								
PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA O ACTIVIDAD	TIPO DE ACTIVIDAD		PELIGRO	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN INICIAL								
		RUTINARIA (R)	NO RUTINARIA (NR)							PROBABILIDAD			EVALUACIÓN INICIAL					
										Índice de personas expuestas (A)	Índice de procedimientos existentes (B)	Índice de capacitación (C)	Índice de exposición al riesgo (D)	Índice de Probabilidad (A + B + C + D)	Índice de severidad o consecuencia (E)	RIESGO (PAS)	Nivel de Riesgo	Significancia (SI/NO)
Encargado de almacén	Contabilizar la salida de arroz mediante kardex.	X		Falta de orden y limpieza	Locativo	Caída de persona a mismo nivel, choque contra objetos.	Fracturas, golpes.	Ley 20783, D. S. 005-2012-TR	Las zonas de paso están libres de obstáculos.	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	NO
				Apilamiento inseguro de Producto terminado	Locativo	Desplome, atrapamiento por derrumbes	Ahogamientos, aplastamientos, fracturas.	D. S. 42-F Art. 981	No hay medida de control	1	2	2	3	8	3	24	Importante	SI
				Piso resbaladizo	Locativo	Caída al mismo nivel	Contusión, fractura, fisura.	-	No hay medida de control	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	NO
	Contabilizar la salida de subproductos mediante kardex	X		Falta de orden y limpieza	Físico	Caídas del mismo nivel	Fracturas, lesiones	Ley 20783, D. S. 005-2012-TR, D. S. 42-F	No hay medida de control	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO
				Apilamiento inseguro de subproductos	Locativo	Desplome, atrapamiento por derrumbes	Ahogamientos, aplastamientos, fracturas.	D. S. 42-F Art. 981	No hay medida de control	1	2	2	3	8	3	24	Importante	SI
				Piso resbaladizo	Locativo	Caída al mismo nivel	Contusión, fractura, fisura.	-	No hay medida de control	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	NO
				Ruido	Físico	Recibir dosis de ruido por encima de los límites permitidos.	Pérdida auditiva. Falta de concentración.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1284	No hay medida de control.	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	NO
	Registrar lote en inventario.	X		Movimientos Repetitivos (Digitación repetitiva en computador)	Disergonómico	Sobreesfuerzo en articulaciones de dedos.	Síndrome de túnel carpiano	R. M. 375-2008-TR, Art. 16, inc. e) y f), Art. 17	No hay medida de control	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO
				Radiaziones no ionizantes (pantalla del computador)	Disergonómico	Fatiga visual	Trastorno visual, alteración de la agudeza visual, síndrome del ojo seco.	R. M. 375-2008-TR, Art. 16, inc. c), d) y e), Art. 21	No hay medida de control	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO
				Postura permanente sentada	Disergonómico	Exposición prolongada a posturas forzadas.	Tensión muscular, lumbalgia, dolor de cuello y espalda	R. M. 375-2008-TR, Art. 16, inc. a) y b), Art. 17	No hay medida de control	1	2	2	3	8	2	16	Moderado	NO
				Cables eléctricos energizados	Eléctrico	Electrocución, choque eléctrico, incendio.	Quemaduras	D. S. Nro. 042-F, Art. 1287-1295	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI
	Despacho de productos	X		Apilamiento inseguro de producto terminado	Locativo	Caída de objetos desde altura	Fracturas, golpes.	D. S. 42-F Art. 981	No hay medida de control	1	2	2	3	8	3	24	Importante	SI
				Jornada prolongada	Psicosocial	Fatiga mental	Irritabilidad, ansiedad.	R. M. 375-2008-TR, Art. 3.7, 36 y 37	No hay medida de control	1	3	2	2	8	1	8	Tolerable	NO

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROLES - IPERC										ELABORADO: SHIRLEY DAMIÁN FERNÁNDEZ								
										ÁREA DE AÑEJADO								
PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA O ACTIVIDAD	TIPO DE ACTIVIDAD		PELIGRO	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN INICIAL								
		RUTINARIA (R)	NO RUTINARIA (NR)							PROBABILIDAD				RIESGO (PAS)				Nivel de riesgo
										Índice de personas expuestas (A)	Índice de procedimientos existentes (B)	Índice de capacitación (C)	Índice de exposición al riesgo (D)	Índice de Probabilidad (A + B + C + D)	Índice de severidad o consecuencia(s)	RIESGO (PAS)		
Estibador	Tolveado de arroz	X		Levantamiento manual de cargas	Disergonómico	Sobreesfuerzo por exceso de peso.	Lesiones lumbares, hernia discal, trastorno músculo-esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Título III (Art. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13)	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI
				Postura inclinada	Disergonómico	Sobreesfuerzo por postura inadecuada	Lesiones lumbares, inflamación del cuello y de los músculos y tendones de los hombros.	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI
				Movimientos repetitivos	Disergonómico	Fatiga muscular	Trastorno músculo esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI
				Suelo resbaladizo	Locativo	Caída mismo nivel	Lesión, golpe, fractura.	-	No hay medida de control	1	2	2	3	8	2	16	Moderado	SI
	Envasado	X		Movimientos repetitivos	Disergonómico	Fatiga muscular	Trastorno músculo esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI
				Postura inclinada	Disergonómico	Sobreesfuerzo por postura inadecuada	Lesiones lumbares, inflamación del cuello y de los músculos y tendones de los hombros.	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI
				Levantamiento manual de cargas	Disergonómico	Sobreesfuerzo por exceso de peso.	Lesiones lumbares, hernia discal, trastorno músculo-esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Título III (Art. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13)	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI
				Contacto indirecto eléctrico	Eléctrico	Choque eléctrico	Golpes, caídas, quemaduras, tetanización muscular.	Ley 29783, D. S. 005-2012-TR	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI
	Almacenamiento de producto terminado	X		Levantamiento manual de cargas	Disergonómico	Sobreesfuerzo por exceso de peso.	Lesiones lumbares, hernia discal, trastorno músculo-esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Título III (Art. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13)	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI
				Postura inclinada	Disergonómico	Sobreesfuerzo por postura inadecuada	Lesiones lumbares, inflamación del cuello y de los músculos y tendones de los hombros. Fátiga física.	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI
				Movimientos repetitivos	Disergonómico	Fatiga muscular	Trastorno músculo esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI
				Escaleras/ tabloncillos inadecuados	Locativo	Caída desde nivel alto	Golpe, fractura	D. S. 42-F Art. 1221	No hay medida de control	1	3	3	3	10	3	30	Intolerable	SI
				Apilamiento inseguro de producto terminado	Locativo	Desplome, atrapamiento por derrumbes	Ahogamientos, aplastamientos, fracturas.	D. S. 42-F Art. 981	Existencia de pallets	1	2	1	3	7	3	21	Importante	SI
				Piso resbaladizo	Locativo	Caída al mismo nivel	Contusión, fractura, fisura.	-	No hay medida de control	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	SI
				Trabajo de pie prolongado	Disergonómico	Fatiga muscular	Debilidad en articulaciones, várices	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	1	3	3	3	10	1	10	Moderado	SI
	Maquinista	Añejamiento de arroz	X		Superficie caliente	Físico	Contacto directo con parte caliente	Quemadura	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1282	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante
Añejadora					Físico-químico	Explosión de sólidos	Quemadura, fractura, muerte.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1283	No hay medida de control	1	3	2	3	9	3	27	Intolerable	SI
Carga térmica					Físico	Estrés térmico	Golpe de calor, agotamiento e incremento del ritmo cardíaco	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1285	Ventilador en época de verano	1	1	2	3	7	1	7	Tolerable	NO
Fajas en movimiento					Mecánico	Atrapamientos.	Heridas, cortes de dedos, manos, etc.	D. S. Nro. 042-F, Art. 195	El mantenimiento solo es efectuado por personal especializado y competente.	1	2	2	3	8	3	24	Importante	SI



MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS - IPER											ELABORADO: SHIRLEY DAMIÁN FERNÁNDEZ							
PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA O ACTIVIDAD	TIPO DE ACTIVIDAD		PELIGRO	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN INICIAL								
		RUTINARIA (R)	NO RUTINARIA (NR)							PROBABILIDAD						RIESGO (PVS)	Nivel de Riesgo	Significancia (S/No)
										Índice de personas expuestas (A)	Índice de procedimientos existentes (B)	Índice de capacitación (C)	Índice de exposición al riesgo (D)	Índice de Probabilidad (A + B + C + D)	Índice de severidad o consecuencia(s)			
Jefe de control de calidad	Recepción de materia prima	X		Partículas producto de descarga del camión	FísicoQuímico	Inhalación de partículas contaminantes.	Enfermedades respiratorias. Alergia de la vía aérea por inhalación.	D. S. 042 Art. 1303	No hay medida de control	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	SI
	Ir a laboratorio	X		Falta de orden y limpieza	Físico	Caidas del mismo nivel	Fracturas, lesiones	Ley 20783, D. S. 005-2012-TR, D. S. 42-F	Se realiza orden y limpieza diaria.	1	2	1	2	6	1	6	Tolerable	NO
				Piso resbaloso	Locativo	Caída al mismo nivel	Contusión, fractura, fisura.	-	Utilización de calzado de seguridad	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO
	Control de calidad en materia prima	X		Molino de prueba	Mecánico	Contacto directo con pulidores o motore.	Cortes de dedos	-	Protector de pulidores y motor.	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO
				Agentes patógenos	Biológico	Contacto directo con agentes biológicos (bacterias, hongos. Etc.)	Enfermedades por agentes biológicos, irritación de ojos.	D. S. 042 Art. 1287-1295.	Guantes de protección	1	1	2	3	7	1	7	Tolerable	NO
	Tomar muestra en planta	X		Ruido	Físico	Recibir dosis de ruido por encima de los límites permitidos.	Pérdida auditiva. Falta de concentración.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1284	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI
				Piso resbaloso	Locativo	Caída al mismo nivel	Contusión, fractura, fisura.	-	Utilización de calzado de seguridad	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO
	Control de calidad de producto terminado	X		Molino de prueba	Mecánico	Contacto directo con pulidores o motores.	Cortes de dedos	-	Protector de pulidores y motor.	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO
				Agentes patógenos	Biológico	Contacto directo con agentes biológicos (bacterias, hongos. Etc.)	Enfermedades por agentes biológicos, irritación de ojos.	D. S. 042 Art. 1287-1295.	No hay medida de control	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	SI
	Contabilizar la salida de arroz	X		Falta de orden y limpieza	Locativo	Caída de persona a mismo nivel, choque contra objetos.	Fracturas, golpes.	Ley 20783, D. S. 005-2012-TR	A veces se realiza limpieza por parte de operarios.	1	2	2	3	8	2	16	Moderado	SI
				Apilamiento inseguro de Producto terminado	Locativo	Desplome, atrapamiento por derrumbes	Ahogamientos, aplastamientos, fracturas.	D. S. 42-F Art. 981	Pallets	1	2	2	3	8	2	16	Moderado	SI
				Piso resbaladizo	Locativo	Caída al mismo nivel	Contusión, fractura, fisura.	-	No hay medida de control	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	SI
	Contabilizar la salida de subproductos	X		Falta de orden y limpieza	Locativo	Caída de persona a mismo nivel, choque contra objetos.	Fracturas, golpes.	Ley 20783, D. S. 005-2012-TR	Las zonas de paso están libres de obstáculos.	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	SI
				Apilamiento inseguro de subproductos	Locativo	Desplome, atrapamiento por derrumbes	Ahogamientos, aplastamientos, fracturas.	D. S. 42-F Art. 981	Pallets	1	2	2	3	8	2	16	Moderado	SI
				Piso resbaladizo	Locativo	Caída al mismo nivel	Contusión, fractura, fisura.	-	No hay medida de control	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	SI
				Ruido	Físico	Recibir dosis de ruido por encima de los límites permitidos.	Pérdida auditiva. Falta de concentración.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1284	No hay medida de control.	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI
	Registrar maquila en sistema de computador y físico.	X		Movimientos Repetitivos (Digitación repetitiva en computador)	Disergonómico	Sobreesfuerzo en articulaciones de dedos.	Síndrome de túnel carpiano	R. M. 375-2008-TR, Art. 16, inc. e) y f), Art. 17	No hay medida de control	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO
				Radiaciones no ionizantes (pantalla del computador)	Disergonómico	Fatiga visual	Transtorno visual, alteración de la agudeza visual, síndrome del ojo seco.	R. M. 375-2008-TR, Art. 16, inc. c), d) y e), Art. 21	Pausas activas	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO
				Postura permanente sentada	Disergonómico	Fatiga muscular	Tensión muscular, lumbalgia, dolor de cuello y espalda	R. M. 375-2008-TR, Art. 16, inc. a) y b), Art. 17	Silla ergonómica	1	2	2	3	8	2	16	Moderado	SI
				Cables electricos energizados	Eléctrico	Electrocución, choque eléctrico, incendio.	Quemaduras	D. S. Nro. 042-F, Art. 1287-1295	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS - IPER														ELABORADO: SHIRLEY DAMIÁN FERNÁNDEZ			
														ÁREA ADMINISTRATIVA			
PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA O ACTIVIDAD	TIPO DE ACTIVIDAD		PELIGRO	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN INICIAL							
		RUTINARIA (R)	NO RUTINARIA (NR)							PROBABILIDAD			RIESGO (PXS)	Nivel de Riesgo	Significancia (S/No)		
		Índice de personas expuestas (A)	Índice de procedimientos existentes (B)	Índice de capacitación (C)	Índice de exposición al índice de Probabilidad	Índice de severidad o consecuencia(s)											
Personal admnistrativo	Trabajo en oficina	X	Movimientos Repetitivos (Digitación repetitiva)	Disergonómico	Sobreesfuerzo en articulaciones de dedos.	Síndrome de túnel carpiano	R. M. 375-2008-TR, Art. 16, inc. c), e) y f), Art. 17	No hay medida de control	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO
			Radiaciones no ionizantes (pantalla del computador)	Disergonómico	Fatiga visual	Transtorno visual, alteración de la agudeza visual, síndrome del ojo seco.	R. M. 375-2008-TR, Art. 21	Protector de pantalla	1	1	2	3	7	1	7	Tolerable	NO
			Uso de equipos de cómputo	Disergonómico	Adormecimiento muscular	Transtornos musculoesqueléticos (tendinitis y síndrome de túnel carpiano)	R. M. 375-2008-TR, Art. 16, y 17	No hay medidas de control	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO
			Postura permanente sentada	Disergonómico	Fatiga muscular	Tensión muscular, lumbalgia, dolor de cuello y espalda	R. M. 375-2008-TR, Art. 16,	Sillas ergonómicas	1	2	2	3	8	2	16	Moderado	SI
			Nivel de iluminación	Físico	Exposición a iluminación deficiente	Irritación de ojos	R. M. 375-2008-TR, Art. 30 y 31	Iluminaria adecuada	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	NO
			Cables electricos energizados	Eléctrico	Shock eléctrico	Quemaduras	D. S. Nro. 042-F, Art. 1287-1295	No hay medidas de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI
			Areas de trabajo atiborradas de papeles y documentos sin archivar	Psicosocial	Caída de objetos	Golpes en extremidades inferiores.	R. M. 375-2008-TR	Se cuenta con archivadores	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO
			Uso de artículos de oficina punzocortantes (saca grampas, tijeras, alfiler, etc.)	Físico	Contacto directo con elementos punzocortantes	Cortes, pinchazos	-	Utilización de estuches	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO
			Carga de trabajo excesiva	Psicosocial	Fatiga mental	Irritabilidad, ansiedad.	R. M. 375-2008-TR, Art. 3.7, 36 y 37	Se tiene buen clima laboral.	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO
Ausencia de señales de evacuación, contra incendio, advertencia.	Locativo	No poder identificar zonas seguras en una emergencia. No identificar advertencias	Daños físicos	NTP 399-010-1; RNE NORMA A.130, Art. 37 y 38	No hay medida de control	1	3	2	1	7	3	21	Importante	SI			

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROLES - IPERC													ELABORADO: SHIRLEY DAMIÁN FERNÁNDEZ					
PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA O ACTIVIDAD	TIPO DE ACTIVIDAD		PELIGRO	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN INICIAL								
		RUTINARIA (R)	NO RUTINARIA (NR)							PROBABILIDAD			ÍNDICE DE EXPOSICIÓN			RIESGO (PIS)	Nivel de Riesgo	Significancia (S/N)
										Índice de personas expuestas (A)	Índice de procedimientos existentes (B)	Índice de capacidad (C)	Índice de exposición al riesgo (D)	Índice de Probabilidad (A+B+C+D)	Índice de severidad o consecuencia (G)			
Asistente de ventas	Análisis e ingreso de datos en equipo computador	X		Movimientos Repetitivos (Digitación repetitiva en computador)	Disergonómico	Sobreesfuerzo en articulaciones de dedos.	Síndrome de túnel carpiano	R. M. 375-2008-TR, Art. 16, inc. c), e) y f) , Art. 17	Se realiza pausas para relajar los músculos.	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO
				Radiaciones no ionizantes (pantalla del computador)	Disergonómico	Fatiga visual	Aalteración de la agudeza visual,síndrome del ojo seco.	R. M. 375-2008-TR, Art. 21	Protector de pantalla	1	1	2	3	7	1	7	Tolerable	NO
				Uso de equipos de cómputo	Disergonómico	Adormecimiento muscular	Transtornos musculoesqueléticos (tendinitis y síndrome de túnel carpiano)	R. M. 375-2008-TR, Art. 16, y 17	No hay medidas de control	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO
				Postura permanente sentada	Disergonómico	Fatiga muscular	Tensión muscular, lumbalgia, dolor de cuello y espalda	R. M. 375-2008-TR, Art. 16,	Sillas ergonómicas	1	2	2	3	8	2	16	Moderado	SI
				Nivel de iluminación	Físico	Exposición a iluminación deficiente	Irritación de ojos	R. M. 375-2008-TR, Art. 30 y 31	Iluminaria adecuada	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	NO
				Cables electricos energizados	Eléctrico	Shock eléctrico	Quemaduras	D. S. Nro. 042-F, Art. 1287-1295	No hay medidas de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI
				Areas de trabajo atiborradas de papeles y documentos sin archivar	Psicosocial	Caída de objetos	Golpes en extremidades inferiores.	R. M. 375-2008-TR	Se cuenta con archivadores	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO
	Carga de trabajo excesiva	Psicosocial	Trastornos Biológicos, Psicológicos y Sociales por Condiciones de Trabajo	Irritabilidad, ansiedad.	R. M. 375-2008-TR, Art. 3.7, 36 y 37	Se tiene buen clima laboral.	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO			
Atención al cliente	X		Reclamos y quejas	Psicosocial	Conflicto con el cliente	Mal humor, agresiones verbales.	-	No hay medidas de control	1	3	2	1	7	1	7	Tolerable	NO	

Fuente: Elaboración propia

**Anexo 11. Resumen de riesgos de Matriz IPER en la empresa molinera de Lambayeque**

Riesgo	Total de Riesgos	Porcentaje
Trivial	0	0.00%
Tolerable	29	18.59%
Moderado	31	19.87%
Importante	86	55.13%
Intolerable	10	6.41%
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100%</b>

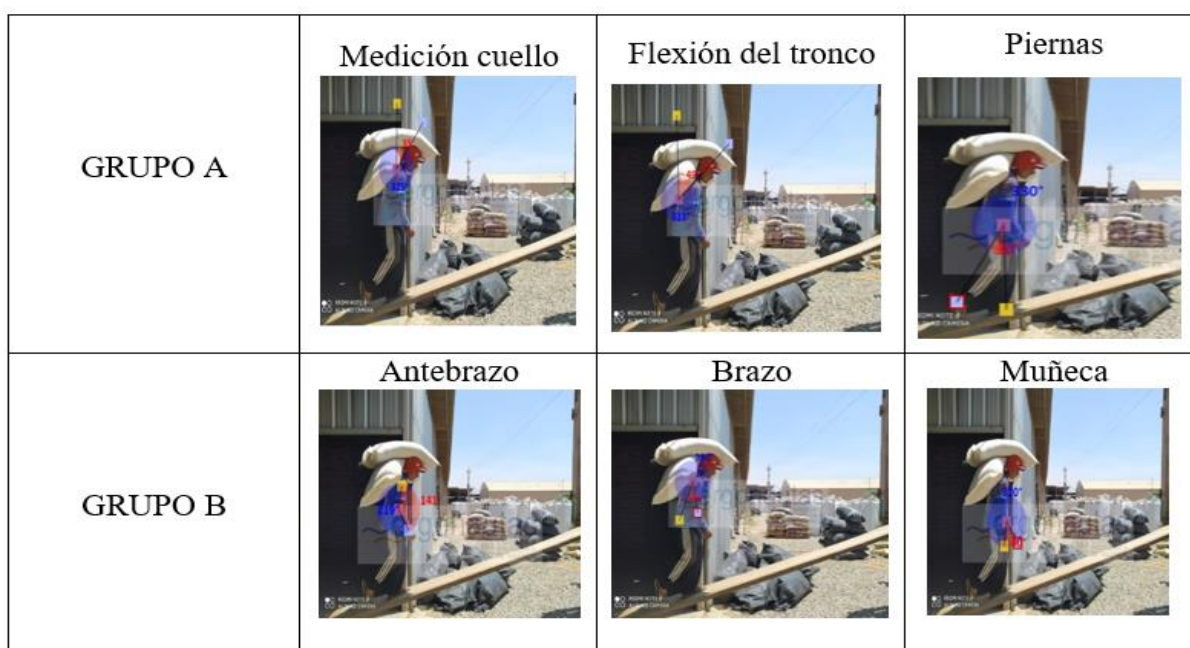
Fuente: Elaboración propia

### Anexo 12. Criterios de elección del método REBA

Factores de riesgo	RULA	REBA	OWAS
Manipulación de cargas	x	x	x
Movimientos repetitivos	x	x	-
Posturas inadecuadas	x	x	x
Fuerzas aplicadas	x	x	x
Análisis postural	RULA	REBA	OWAS
Análisis postural miembros superiores	x	x	x
Análisis postural miembros inferiores	-	x	x
Total	5	6	5

Fuente: Elaboración propia con base a [32]

### Anexo 13. Resultados de la evaluación REBA



Fuente: Elaboración propia

#### Grupo A

Parte del cuerpo	Posición	Puntuación	Puntaje final
Cuello	Flexión > 20°	2	3
	Torsión o lateralización	+1	
Tronco	Flexión > 20° y ≤ 60° o extensión > 20°	3	4
	Torsión o inclinación lateral del tronco	+1	
Piernas	SopORTE bilateral, andando o sentado.	1	2
	Flexión de una o ambas piernas entre 30° y 60°.	+1	

	Cuello											
	1				2				3			
	Piernas				Piernas				Piernas			
Tronco	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9



A la puntuación C = 10 se le adiciono +1, debido a posturas inestables.

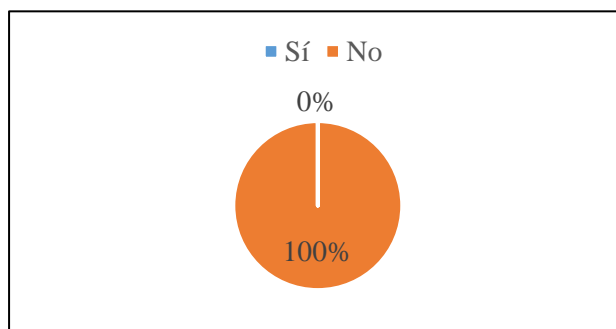
Tipo de actividad muscular	Puntos
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo, soportadas durante más de 1 minuto.	+1
Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo, repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar).	+1
Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables.	+1

Puntuación final = 11 puntos

Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación.
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 o 7	2	Medio	Es necesaria la actuación
8 o 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy Alto	Es necesaria la actuación de inmediato

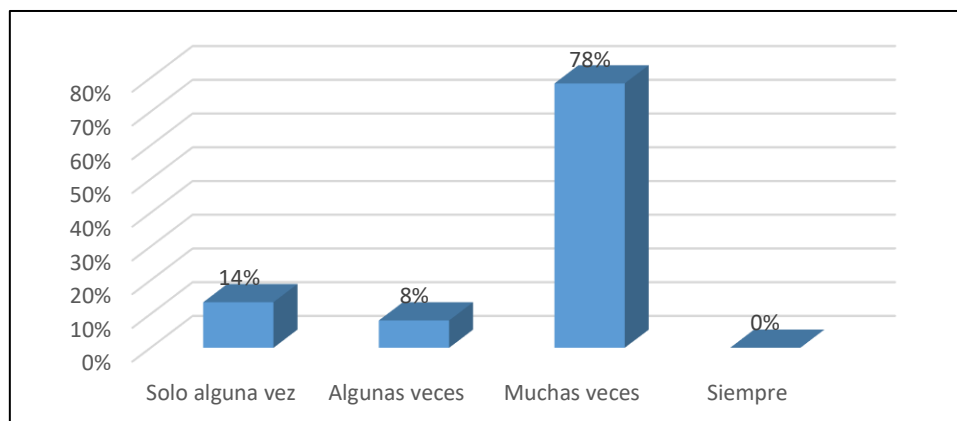
Fuente: Elaboración propia con base a [32]

#### Anexo 14. Porcentaje de trabajadores que recibió capacitación en la empresa



Fuente: Empresa en estudio

#### Anexo 15. Porcentaje de frecuencia de bipedestación por los trabajadores



Fuente: Empresa en estudio

**Anexo 16. Maquinarias que representan riesgo para los trabajadores****1A. Pulidoras de piedra**

Pulidoras de piedra

**Fuente: Empresa en estudio**

**2A. Pre limpia y clasificadores**

Pre limpia	Clasificadores
	

Fuente: Empresa en estudio

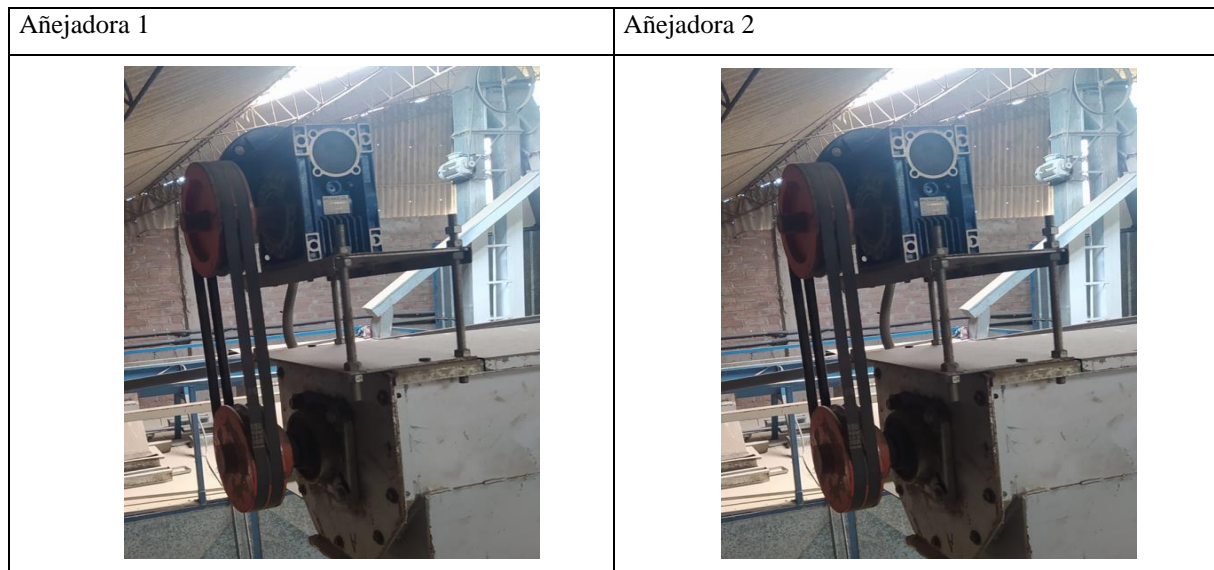
**3A. Bandas transportadoras**

Bandas transportadoras	
	

Fuente: Empresa en estudio

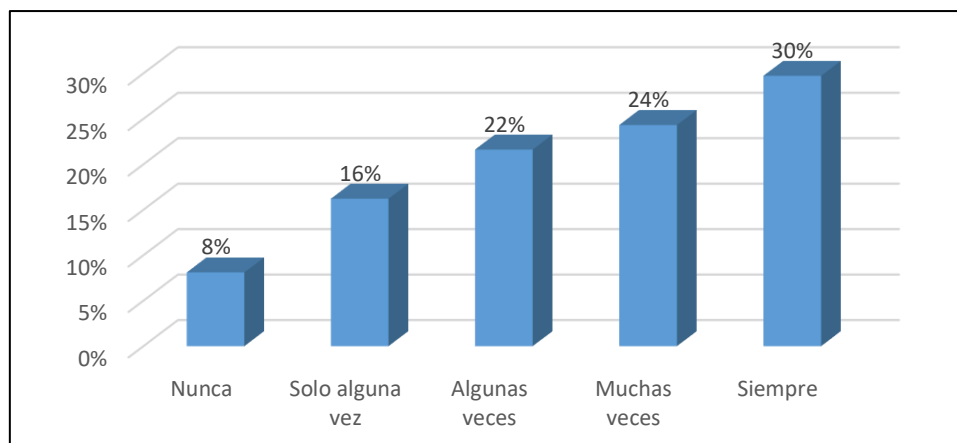


#### 4A. Añejadoras



Fuente: Empresa en estudio

#### Anexo 17. Frecuencia de exposición a ruido excesivo por parte de los trabajadores



#### Anexo 18. Medición de ruido con sonómetro digital



Fuente: Empresa en estudio

## Anexo 19. Mediciones de ruido

Lectura de ruido	Fecha	Tiempo de medición (min)	Mesa pre limpia	Descascaradora	Mesa Paddy	Despedregadora	Pulidora de Piedra	Pulidora de Agua	Clasificadores	Zaranda Clasificadora	Selectora	Añejadora	Almacén	Oficina
			8:00 a.m. - 8:20 a.m.	8:20 a.m. - 8:40 a.m.	8:40 a.m. - 9:00 a.m.	9:00 a.m. - 9:20 a.m.	9:20 a.m. - 9:40 a.m.	9:40 a.m. - 10:00 a.m.	10:00 a.m. - 10:20 a.m.	10:20 a.m. - 10:40 a.m.	10:40 a.m. - 11:00 a.m.	11:00 a.m. - 11:20 a.m.	11:20 a.m. - 11:40 a.m.	11:40 a.m. - 12:00 a.m.
1	8/06/2022	5	87.9	91.3	89.3	87.5	87.5	88.3	86.9	86.9	87.9	78.5	65.4	44.5
2	8/06/2022	5	88.1	91.5	89.6	87.7	87.8	87.6	86.6	86.8	87.8	73.7	65.6	43.7
3	8/06/2022	5	88.6	90.9	89.3	87.8	87.2	87.5	86.8	86.9	87.7	72.5	66.1	44.2
4	8/06/2022	5	87.1	91.3	88.9	87.9	88.6	87.8	87.2	86.2	88.1	72.7	65.7	45.3
5	9/06/2022	5	86.8	91.4	89.1	88.1	88.3	87.9	87.1	85.7	87.7	73.6	65.5	45.2
6	9/06/2022	5	86.6	91.3	88.9	87.8	87.7	88.2	87.3	85.9	87.9	73.3	65.3	43.2
7	9/06/2022	5	87.5	91.5	89.4	87.7	89.1	87.9	86.9	85.6	87.9	72.4	65.4	40.9
8	9/06/2022	5	87.5	91.4	88.8	87.5	88.8	88.4	87.6	86.2	87.8	72.1	65.5	40.5
9	10/06/2022	5	87.8	90.6	88.9	87.6	91.1	88.5	85.8	86.6	88.3	73.5	65.7	43.1
10	10/06/2022	5	87.2	91.2	89.1	87.5	89.5	88.2	85.7	86.1	88.1	73.4	64.8	43.3
11	10/06/2022	5	87.8	91.3	90.1	88.6	87.2	88.3	86.9	86.9	88.5	72.4	65.5	42.1
12	10/06/2022	5	88.1	91.0	89.8	87.5	87.8	88.4	87.2	85.7	88.4	73.7	65.5	40.5
13	13/06/2022	5	88.3	91.4	89.6	87.8	88.6	88.3	86.6	86.2	87.9	72.2	65.6	40.6
14	13/06/2022	5	87.9	90.9	89.3	89.3	89.1	87.6	86.5	86.9	88.1	72.7	65.1	43.3
15	13/06/2022	5	87.6	91.2	88.9	88.1	88.3	87.9	87.5	86.8	89.3	73.6	65.3	42.2
16	13/06/2022	5	87.2	91.5	89.2	87.5	89.5	87.6	87.6	86.9	88.7	73.4	65.2	45.5
17	14/06/2022	5	87.6	91.4	89.6	87.6	91.2	87.5	85.8	85.8	88.3	72.5	64.6	45.3
18	14/06/2022	5	88.3	91.6	89.5	87.7	88.8	87.8	86.8	86.2	87.8	73.3	65.2	44.4
19	14/06/2022	5	88.5	91.4	89.9	87.9	87.2	87.9	87.7	86.5	88.6	73.5	66.1	44.7
20	14/06/2022	5	88.1	91.5	89.9	88.2	87.7	88.3	85.7	86.7	88.9	73.6	65.6	43.9
	Media		87.7	91.3	89.4	87.9	88.6	88.0	86.8	86.4	88.2	73.3	65.4	43.3
	5%		4.39	4.56	4.47	4.39	4.43	4.40	4.34	4.32	4.41	3.67	3.27	2.17
	Desviación Estándar		0.55	0.25	0.39	0.44	1.15	0.33	0.64	0.47	0.44	1.34	0.36	1.68

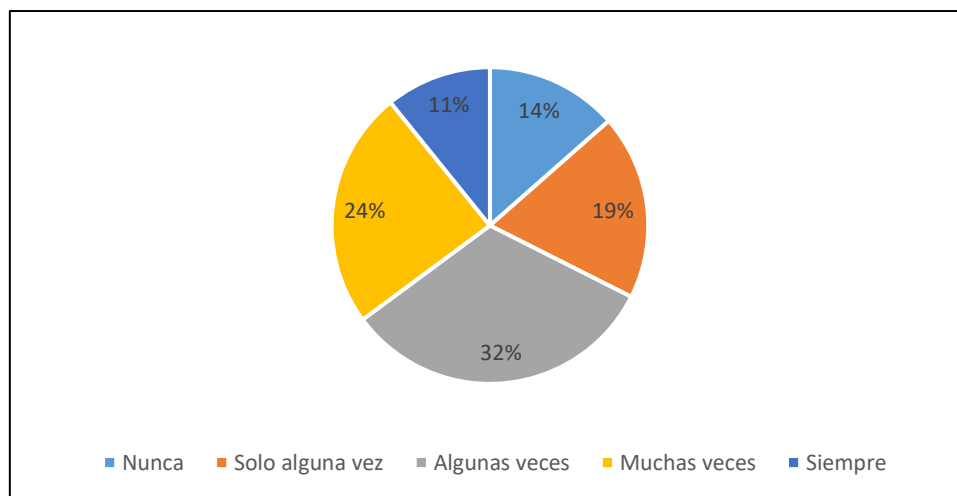
Fuente: Empresa en estudio

### Anexo 20. Valores permisibles de ruido según tiempo de exposición

Duración (Horas)	Nivel de ruido dB
24	80
16	82
12	83
8	85
4	88
2	91
1	94

Fuente: [31]

### Anexo 21. Exposición a material particulado en la empresa



Fuente: Empresa en estudio

### Anexo 22. Falta de orden y limpieza en áreas



Fuente: Empresa en estudio

**Anexo 23. Registro de accidentes del año 2021**

N°	Mes	Clasificación de accidente	Descripción de accidente	Área	Causa			Días de descanso
					Falta de control	Causas Básicas	Causas Inmediatas	
1	Enero	Accidente incapacitante	Fractura en el pie	Almacén	No cuentan con zapatos adecuados.	-	Condiciones subestándares: Escalera en mal estado (caída de nivel)	12
2	Enero	Accidente leve	Lesión en la espalda	Almacén	-	Factores del trabajo: No cuenta con ayudas mecánicas	Acto subestándar: Por cargar hasta 2 -3 sacos en la espalda. .	1
3	Febrero	Accidente leve	Lesión en la espalda	Almacén	-	Factores del trabajo: No cuenta con ayudas mecánicas	Acto subestándar: Por cargar hasta 2 -3 sacos en la espalda. .	3
4	Febrero	Accidente incapacitante	Fractura en la zona inferior de columna	Almacén	No cuentan con zapatos adecuados.	-	Condición subestándar: Uso de tabloncillos inadecuados.	62
5	Abril	Accidente leve	Lesión en la espalda	Almacén	-	Factores del trabajo: No cuenta con ayudas mecánicas	Acto subestándar: Por cargar hasta 2 -3 sacos en la espalda. .	1
6	Mayo	Accidente incapacitante	Daño a los ojos por material particulado	Producción	No se cuenta con lentes de protección.	-	-	3
7	Mayo	Accidente leve	Lesión en la espalda	Almacén	-	Factores del trabajo: No cuenta con ayudas mecánicas	Acto subestándar: Por cargar hasta 2 -3 sacos en la espalda. .	1
8	Junio	Accidente incapacitante	Fractura en el pie	Almacén	No cuentan con zapatos adecuados.	-	Condición subestándar: Uso de tabloncillos inadecuados.	6
9	Junio	Accidente incapacitante	Herida profunda en dedos	Producción	No se cuenta con guantes de protección.	-	-	10
10	Junio	Accidente leve	Chancón en manos	Producción	No se cuenta con guantes de protección.	-	-	2
11	Julio	Accidente leve	Lesión en la espalda	Almacén	-	Factores del trabajo: No cuenta con ayudas mecánicas	Acto subestándar: Por cargar hasta 2 -3 sacos en la espalda. .	5
12	Julio	Accidente leve	Lesión en la espalda	Almacén	-	Factores del trabajo: No cuenta con ayudas mecánicas	Acto subestándar: Por cargar hasta 2 -3 sacos en la espalda. .	1
13	Julio	Accidente incapacitante	Contusión por caída de herramienta de trabajo	Producción	Debilidades administrativas: Poco orden en el área.	-	-	1
14	Agosto	Accidente incapacitante	Herida profunda en dedos	Producción	No se cuenta con guantes de protección.	-	-	10
15	Agosto	Accidente leve	Lesión en la espalda	Almacén	-	Factores del trabajo: No cuenta con ayudas mecánicas	Acto subestándar: Por cargar hasta 2 -3 sacos en la espalda. .	1
16	Septiembre	Accidente leve	Lesión en la espalda	Almacén	-	Factores del trabajo: No cuenta con ayudas mecánicas	Acto subestándar: Por cargar hasta 2 -3 sacos en la espalda. .	2
17	Septiembre	Accidente incapacitante	Contusión por caída de herramienta de trabajo	Producción	Debilidades administrativas: Poco orden en el área.	-	-	3
18	Noviembre	Accidente incapacitante	Fractura en el pie.	Almacén	No cuentan con zapatos adecuados.	-	Condición subestándar: Uso de tabloncillos inadecuados.	10
19	Noviembre	Accidente incapacitante	Cortes en manos	Producción	No se cuenta con guantes de protección.	-	-	3
20	Noviembre	Accidente leve	Lesión en la espalda	Almacén	-	Factores del trabajo: No cuenta con ayudas mecánicas	Acto subestándar: Por cargar hasta 2-3 sacos en la espalda. .	2
<b>TOTAL</b>								<b>139</b>

**Anexo 24. Horas reales trabajadas por operarios**

Mes	Días laborados	Horas por turno (jornada)	Operarios	Horas hombre trabajadas
Enero	24	10		3840
Febrero	24	10		3840
Marzo	27	10		4320
Abril	24	10		3840
Mayo	25	10		4000
Junio	25	10	16	4000
Julio	26	10		4160
Agosto	25	10		4000
Setiembre	26	10		4160
Octubre	25	10		4000
Noviembre	25	10		4000
Diciembre	23	10		3680
TOTAL				47840

Fuente: Empresa en estudio

**Anexo 25. Costos laborales por accidentes**

N°	Mes	Descripción	Días de descanso	Costo Directo		Costo Indirecto		Costo por accidente (S/.)
				Costo de atención médica (S/.)	Pago de descanso (S/.)	Costo por nuevo personal (S/.)	Costo de tiempo por parada de producción (S/.)	
1	Enero	Fractura en el pie.	12	400	540	480	0	1420
2	Enero	Lesión en la espalda	1	0	45	0	0	45
3	Febrero	Lesión en la espalda	3	0	135	0	0	135
4	Febrero	Fractura en columna	62	3400	2790	2480	12876	21546
5	Abril	Lesión en la espalda	1	0	45	0	0	45
6	Mayo	Daño a los ojos por material particulado	3	200	135	120	0	455
7	Mayo	Lesión en la espalda	1	0	45	0	0	45
8	Mayo	Fractura en el pie.	6	350	270	240	0	860
9	Junio	Herida profunda en dedos	10	450	450	400	0	1300
10	Junio	Chancón en manos	2	0	90	80	0	170
11	Julio	Contusión por caída de herramienta de trabajo	5	200	225	200	0	625
12	Julio	Lesión en la espalda	1	0	45	0	0	45
13	Julio	Lesión en la espalda	1	0	45	0	0	45
14	Agosto	Herida profunda en dedos	10	450	450	400	0	1300
15	Agosto	Lesión en la espalda	1	0	45	0	0	45
16	Septiembre	Lesión en la espalda	2	0	90	0	0	90
17	Septiembre	Contusión por caída de herramienta de trabajo	3	180	135	120	0	435
18	Noviembre	Fractura en el pie.	10	400	450	400	0	1250
19	Noviembre	Cortes en manos	3	180	135	0	0	315
20	Noviembre	Lesión en la espalda	2	0	90	0	0	90
TOTAL			139	6210	6255	12876	4920	30261

Fuente: Empresa en estudio

### Anexo 26. Costos por infracciones impuestas por SUNAFIL

Gravedad de infracción	Descripción de infracción	Índice de multa	1 UIT 2021 = 4600	
			Importe de sanción (S/.)	Porcentaje
Leve	Falta de orden y limpieza	0.26	1196	2%
Grave	No reportan sus accidentes a la autoridad competente.	1.57	7222	10%
Grave	No llevan a cabo controles periódicos de las condiciones de trabajo y de las actividades de los trabajadores.	1.57	7222	10%
Grave	Incumplimiento de la obligación de planificar la acción preventiva de riesgos para SST, así como elaborar un plan o programa de seguridad y salud en el trabajo.	1.57	7222	10%
Grave	No se realizan capacitación en materia de SST a los trabajadores.	1.57	7222	10%
Grave	No adoptar medidas necesarias en materia de primeros auxilios y evacuación de los trabajadores	1.57	7222	10%
Grave	Los incumplimientos de las disposiciones relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo.	1.57	7222	10%
Grave	No designar a uno o varios trabajadores para participar como supervisor o miembro de Comité de SST.	1.57	7222	10%
Grave	No cumplir con las obligaciones de seguro complementario a favor de los trabajadores.	1.57	7222	10%
Muy grave	No se realizan exámenes médicos a los trabajadores.	2.63	12098	17%
Pérdida Total			71070	100%

Fuente: Elaboración propia con base a [3]

### Anexo 27: Índice de multa, según gravedad de infracción, tipo de empresa y número de personas afectadas.

Gravedad de la infracción	No MYPE									
	Número de trabajadores afectados									
	1 a 10	11 a 25	26 a 50	51 a 100	101 a 200	201 a 300	301 a 400	401 a 500	501 a 999	1000 y más
Leve	0.26	0.89	1.26	2.33	3.10	3.73	5.30	7.61	10.87	15.52
Grave	1.57	3.92	5.22	6.53	7.83	10.45	13.06	18.28	20.89	26.12
Muy grave	2.63	5.25	7.88	11.56	14.18	18.39	23.64	31.52	42.03	52.53

Fuente: [3]

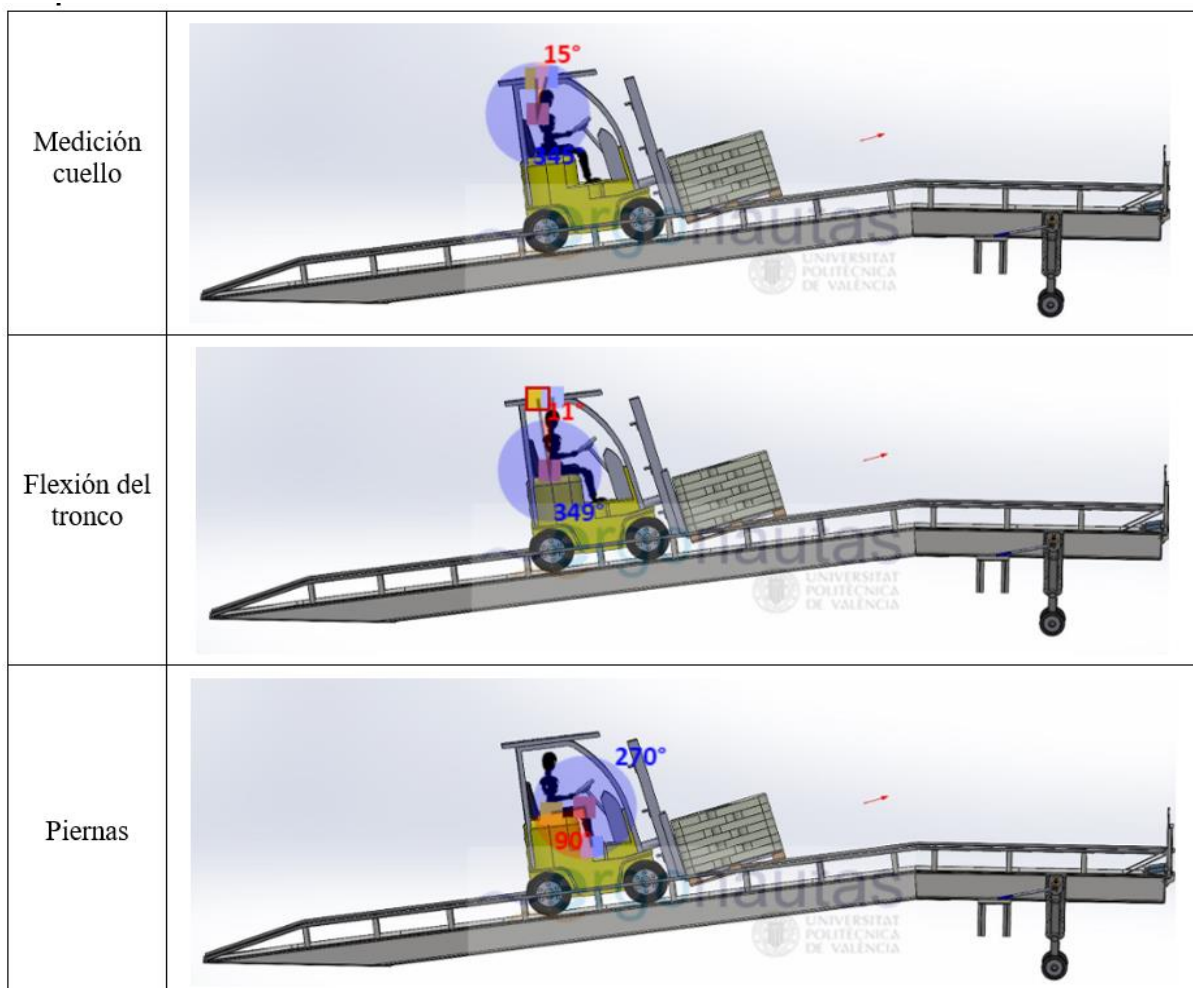
### Anexo 28. Costo respecto a la utilidad para el año 2021

Utilidad operativa del año 2021	S/ 1 344 924,52
Costos por no tener implementado un SGSST	S/ 101 331,00
Representación porcentual	7,53%

Fuente: Empresa en estudio

## Anexo 29. Aplicación de método REBA para el nuevo puesto de trabajo del operario de recepción de materia prima y despacho de producto terminado

### Grupo A



Fuente: Elaboración propia

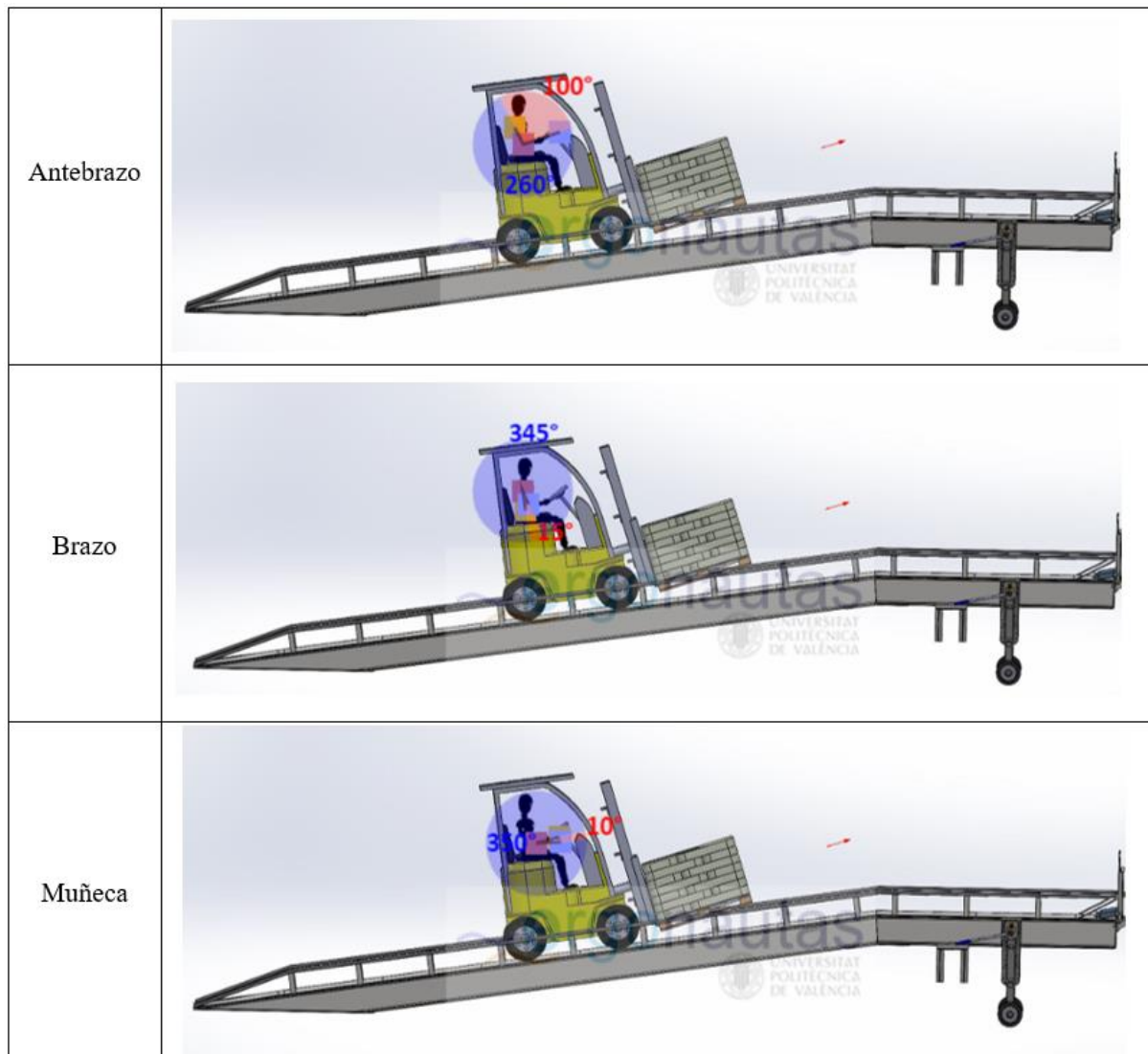
### Evaluación A:

Parte del cuerpo	Posición	Puntaje final
Cuello	Flexión < 20°	1
Tronco	Flexión < 20° o extensión < 20°	2
Piernas	Soporte bilateral, andando o sentado.	1

	Cuello											
	1	2			3							
	Piernas	Piernas			Piernas							
Tronco	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

GRUPO A = 2 puntos

**Grupo B**



Fuente: Elaboración propia

**Evaluación B:**

Parte del cuerpo	Posición	Puntuación
Antebrazo	60° < Flexión < 100°	1
Brazo	Flexión < 20° o extensión < 20°	1
Muñeca	Flexión > 15°	1

	Antebrazo						
	1	Muñeca			2		
Brazo	1	Muñeca			Muñeca		
1	1	2	2	1	2	3	
2	1	2	3	2	3	4	
3	3	4	5	4	5	5	
4	4	5	5	5	6	7	
5	6	7	8	7	8	8	
6	7	8	8	8	9	9	

GRUPO B = 1 puntos



### Puntuación C:

Puntuación A	Puntuación B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

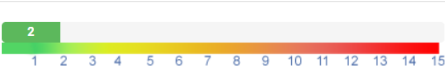
Tipo de actividad muscular	Puntos
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo, soportadas durante más de 1 minuto.	+1
Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo, repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar).	+0
Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables.	+0

### Puntaje final:

**Resultado**

Puntuación REBA

**2**



Nivel de Riesgo: **Riesgo Bajo**

**Nivel de Actuación 1**  
Puede ser necesaria la actuación

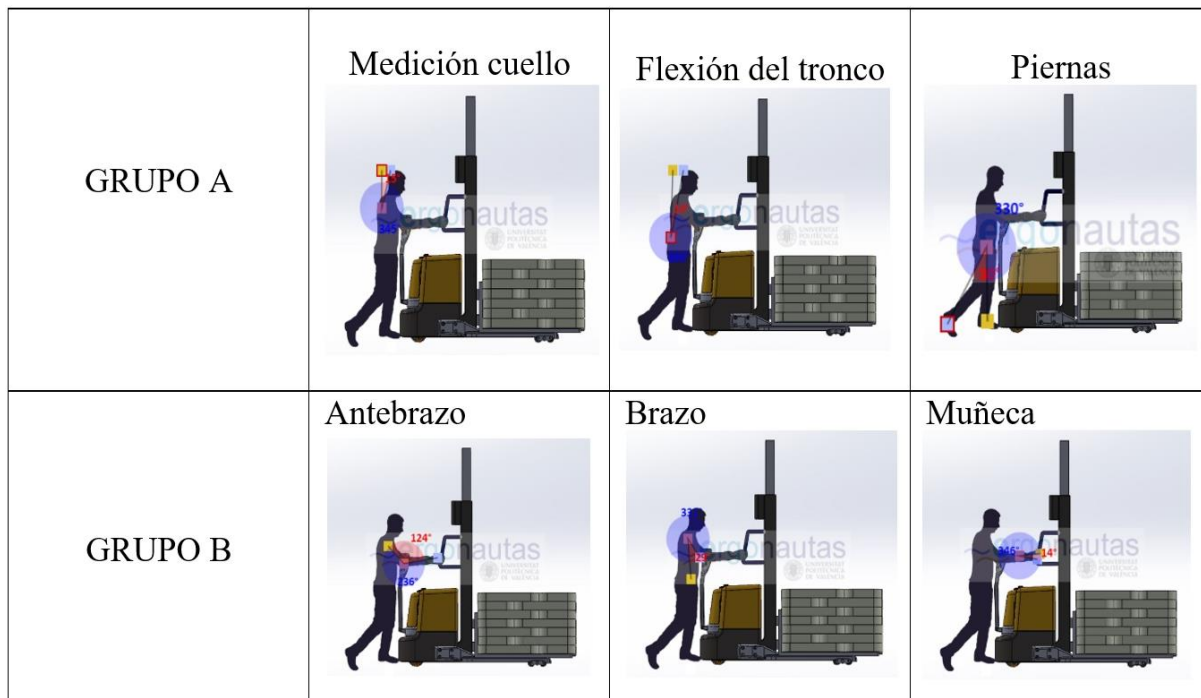
El valor de la puntuación obtenida es mayor cuanto mayor es el riesgo para el trabajador; el valor 1 indica un riesgo inapreciable mientras que el valor máximo, 15, indica riesgo muy elevado. A partir de la puntuación final se propone el **Nivel de Actuación** sobre el puesto. Cada Nivel establece un nivel de riesgo y recomienda una actuación sobre la postura evaluada. La Tabla muestra los Niveles de Actuación según la puntuación final.

Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación.
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 o 7	2	Medio	Es necesaria la actuación
8 o 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy Alto	Es necesaria la actuación de inmediato

Fuente: Elaboración propia con base a [32]

### Anexo 30. Aplicación de método REBA para el nuevo puesto de trabajo del estibador de almacén



Fuente: Elaboración propia

#### Grupo A

Parte del cuerpo	Posición	Puntuación	Puntaje final
Cuello	Flexión < 20°	1	1
Tronco	Flexión < 20° o extensión < 20°	2	2
Piernas	Soporte bilateral, andando o sentado. Flexión de una o ambas piernas entre 30° y 60°.	1 +1	2

	Cuello											
	1				2				3			
Tronco	Piernas				Piernas				Piernas			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

GRUPO A = 3 puntos

#### Grupo B

Parte del cuerpo	Posición	Puntuación	Puntaje final
Antebrazo	Flexión < 60° o > 100°	2	2
Brazo	Flexión > 20° y ≤ 45° o extensión > 20°	2	2
Muñeca	Flexión > 15°	1	1

		Antebrazo					
		1			2		
		Muñeca			Muñeca		
Brazo		1	2	3	1	2	3
1		1	2	2	1	2	3
2		1	2	3	2	3	4
3		3	4	5	4	5	5
4		4	5	5	5	6	7
5		6	7	8	7	8	8
6		7	8	8	8	9	9

GRUPO B = 2 puntos

**Puntuación C**

		Puntuación B											
Puntuación A		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1		1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2		1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3		2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4		3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5		4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6		6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7		7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8		8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9		9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10		10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11		11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

**Resultado**

Puntuación REBA

# 3

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

Nivel de Riesgo: Riesgo Bajo

Nivel de Actuación 1  
 Puede ser necesaria la actuación

El valor de la puntuación obtenida es mayor cuanto mayor es el riesgo para el trabajador; el valor 1 indica un riesgo inapreciable mientras que el valor máximo, 15, indica riesgo muy elevado. A partir de la puntuación final se propone el **Nivel de Actuación** sobre el puesto. Cada Nivel establece un nivel de riesgo y recomienda una actuación sobre la postura evaluada. La Tabla muestra los Niveles de Actuación según la puntuación final.

Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación.
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 o 7	2	Medio	Es necesaria la actuación
8 o 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy Alto	Es necesaria la actuación de inmediato

Fuente: Elaboración propia con base a [32]

**Anexo 31. PETS del apilamiento****PETS PARA LA MANIPULACIÓN MECÁNICA DE CARGAS****1. Objetivo**

Disponer de un procedimiento seguro para la manipulación mecánica de cargas. para minimizar los riesgos existentes en la carga, transporte y descarga con medios mecánicos.

**2. Alcance**

El alcance del presente procedimiento es todo aquel trabajador que requiera el uso de equipos de almacenamiento (Apiladores, Montacargas o similares) en la empresa molinera.

**3. Personal**

Comité de SST: Encargado de verificar que se realicen y cumplan las medidas de seguridad requeridas del procedimiento.

Encargado de Almacén: responsable del área y cumplimiento del procedimiento de los operadores a su cargo.

Operador de Apilador / Montacarga: Operar de manera segura conforme al presente procedimiento.

**4. Equipos**

- Apilador semi eléctrico SE15
- Montacarga 2C300

**5. Equipos de protección**

- Respirador cara completa (operarios de patio)
- Respirador descartable (operarios de almacén)
- Zapatos punta de acero.
- Casco de seguridad
- Guantes de seguridad

**6. Procedimiento****6.1. Antes de operar el apilador o montacarga**

Realizar el Check list del equipo (Anexo 1 y Anexo 2)

En caso de que el montacargas o apilador no cumpla con los requerimientos descritos por el Formato Check List Diario, el Operador no podrá usarlo, hasta que se arregle o se implemente el requisito faltante.

**6.2. Al operar Montacargas o apilador**

No transportar materiales que sobrepasen la capacidad máxima del equipo.

No se debe transportar personas en las horquillas, ni en otras partes del equipo.

Solamente se prenderá el montacargas o apilador desde la ubicación del operador, es decir, estando encima de estos.

Tener los miembros superiores e inferiores dentro de la cabina del apilador o montacargas, en todo momento.

Hacer sonar la bocina en las intersecciones y reducir su velocidad en todas las curvas cerradas y deténgase si es necesario en las intersecciones de los pasadizos. Avance siempre con mucha precaución.

Estar muy alerta y no distraerse o despistarse mientras esté conduciendo el montacargas o apilador.

Si se encuentra manejando con carga y sobre una superficie inclinada, debe reducir al mínimo la velocidad, demás deberá transportarse con la carga hacia arriba.

### 6.3.Colocación de carga

Cuando inicie la maniobra, aproxime lentamente las puntas de las horquillas a las aperturas laterales del pallet.

Insertar las horquillas a una distancia que se asegure que la plataforma de carga esté completamente sobre las horquillas.

### 6.4.Transporte de carga

Mantener la carga en equilibrio sobre las horquillas.

Mantenga la horquilla con la carga en una posición muy cercana sobre el nivel del piso (permite reducir la probabilidad de voltear el medio mecánico o dejar caer la carga).

Disminuir la velocidad para el transporte en carga pesada.

Desplazamiento hasta el punto de destino.

### 6.5.Descarga y apilamiento

Estando en el punto de destino y cuando la carga esté totalmente centrada y asegurada, comience con suavidad la maniobra de elevación.

Comprobar que las horquillas salgan en su totalidad de la parihuela, antes de girar o cambiar de altura.

Pulsar el botón de elevación de las horquillas y continúe haciéndolo hasta llegar a la altura necesaria.

Avance con suavidad hacia delante de la maniobra para descargar en el lugar de destino.

Una vez que la carga sea ubicada, comience con suavidad el descenso.

## 7. Restricciones

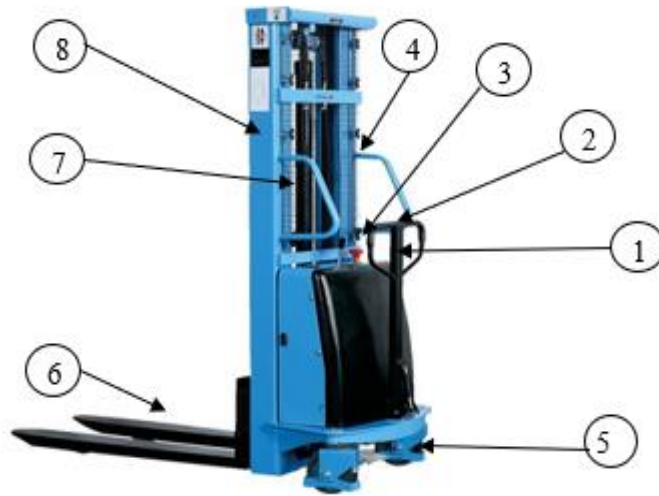
- Equipos en buen estado
- Si la actividad o durante de identifica un riesgo no controlado deberán paralizar y comunicar al encargado del área.

## 8. Anexo

**Anexo 1.** Check list de apilador eléctrico

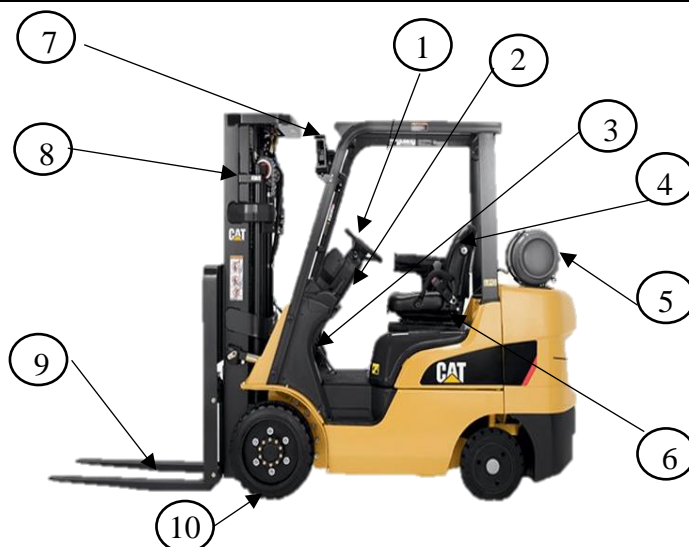
**Anexo 2.** Check list del montacarga

## Anexo 1. Check list de apilador semi eléctrico

**CROQUIS GUÍA PUNTOS A INSPECCIONAR**

ELEMENTOS DE APILADOR SEMI ELÉCTRICO	CONDICIÓN		OPERATIVIDAD			OBSERVACIONES
	C	N	1	2	3	
1. Timón para giro						
2. Mando para controlar funciones de elevación y descenso.						
3. Parada de emergencia (botones a accionar)						
4. Brazos laterales						
5. Ruedas estabilizadoras						
6. Horquillas de apilador						
7. Barrera de protección estable						
8. Mástil con protector						
<b>Descripción de ÍTEMS:</b> C: Conforme N: No conforme						Nivel de operatividad: 1: Aceptable 2: Requiere mantenimiento 3: Crítico

Permiso concedido a:			Firma
Realizado por:			Firma
Fecha	Cargo		


**Anexo 2. Check list de montacarga****CROQUIS GUÍA PUNTOS A INSPECCIONAR**

ELEMENTOS DE MONTACARGA	CONDICIÓN		OPERATIVIDAD			OBSERVACIONES
	C	N	1	2	3	
1. Timón o volante						
2. Mandos para controlar funciones de elevación y descenso.						
3. Frenos (pedales con antideslizante)						
4. Sillas (atornilladas a la base).						
5. Tanque de gas LP (sin fugas, ajustado)						
6. Cinturón de seguridad						
7. Luces de manejo (lentes sin roturas y funcionamiento)						
8. Mástil o columna						
9. Horquillas						
10. Ruedas de carga (libres de rajaduras y sin desgaste excesivo)						
<b>Descripción de ÍTEMS:</b> C: Conforme N: No conforme					Nivel de operatividad: 1: Aceptable 2: Requiere mantenimiento 3: Crítico	

Permiso concedido a:				Firma
Realizado por:	Fecha	Cargo	Firma	

Fuente: Elaboración propia

**Anexo 32. Selección de calzado de seguridad**

Modelo		Bota de seguridad punta de acero 272 PU
EPP		
Estándares		Niveles de protección superiores a los establecidos por la NTP - ISO 20345:2017 / ASTM 2413-11
Características		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diseño moderno.</li> <li>▪ Material de fácil mantenimiento.</li> <li>▪ Resistencia a objetos punzocortantes, evita cualquier daño en la planta del pie.</li> </ul>
Ventajas		Pose extra protección en la punta: La sobre-puntera de poliuretano recubre la puntera de acero ofreciendo mayor seguridad y protección en la punta del pie.
Criterios	Disponibilidad	Sí
	Nivel de protección	Alto (Resistencia al impacto > 200 J)
	Comodidad	Sí
	Calidad	Alta
	Precio	S/123
	Uso	Rápido y fácil
Selección de EPP		SÍ

Fuente: Elaboración propia



**Anexo 33. Guardas de seguridad para reducir el riesgo de atrapamiento****1A. Pulidoras de piedra**

Fuente: Elaboración propia con base a empresa en estudio

**2A. Pre limpia y clasificadores**

Pre limpia	Clasificadores
	



**Fuente: Elaboración propia con base a empresa en estudio**

**3A. Bandas transportadoras**

Bandas transportadoras	
	

**Fuente: Elaboración propia con base a empresa en estudio**

**3A. Bandas transportadoras**

Añejadoras	
	

**Fuente: Elaboración propia con base a empresa en estudio**

**Anexo 34. Cronograma de actividades para la implementación de las 5S**

Actividades	Responsable	Enero del 2023				Febrero del 2023				Marzo del 2023			
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Conformación del Grupo de las 5S y comunicar inicio del proyecto 5S	Gerencia	■											
Capacitar en 5S	Supervisor de SST		■										
<b>Etapa 1: Clasificar</b>													
Reunión de coordinación con el personal	Jefes de cada área y CSST			■									
Implementación de la etapa				■									
<b>Etapa 2: Ordenar</b>													
Reunión de coordinación con el personal	Jefes de cada área y CSST				■								
Implementación de la etapa					■								
<b>Etapa 3: Limpiar</b>													
Reunión de coordinación con el personal	Jefes de cada área y CSST					■	■						
Implementación de la etapa						■	■						
<b>Etapa 4: Estandarizar</b>													
Reunión de coordinación con el personal	Jefes de cada área y CSST							■	■	■			
Implementación de la etapa								■	■	■			
<b>Etapa 5: Autodisciplina</b>													
Reunión de coordinación con el personal	Jefes de cada área y CSST										■	■	■
Implementación de la etapa											■	■	■

Fuente: Elaboración propia

### Anexo 35. Formato de tarjeta roja

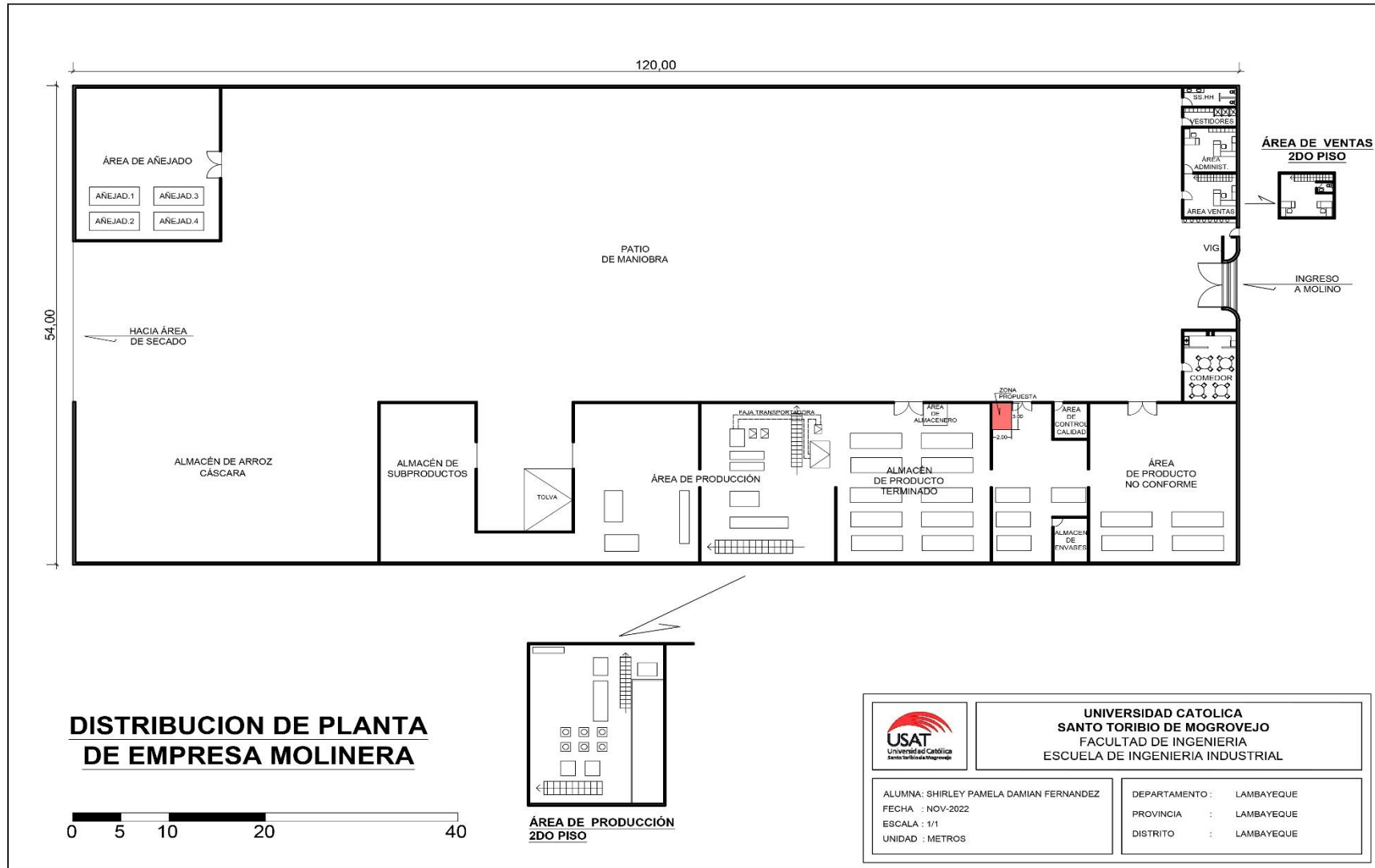
The diagram shows a red rectangular card with a hole punch at the top center. The card is labeled "TARJETA ROJA 5S". It contains the following fields and options:

- Fecha:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ N° \_\_\_\_
- Área:** \_\_\_\_\_
- Categoría**
  - Equipo
  - Herramienta
  - Maquinaria
  - Papelería
  - Producto terminado
  - Envase
  - Otro (especificar) \_\_\_\_\_
- Motivo**
  - Contaminante
  - Fuera de uso
  - Obsoleto
  - Malogrado
- Decisión**
  - Separar
  - Reubicar
  - Reparar
  - Eliminar
- Observación:** \_\_\_\_\_

Dimensions: 3" wide and 6" high.

Fuente: Elaboración propia en base al manual de implementación de las 5S 2010, p.23 [42]

**Anexo 36. Distribución de planta con zona propuesta para elementos etiquetados**

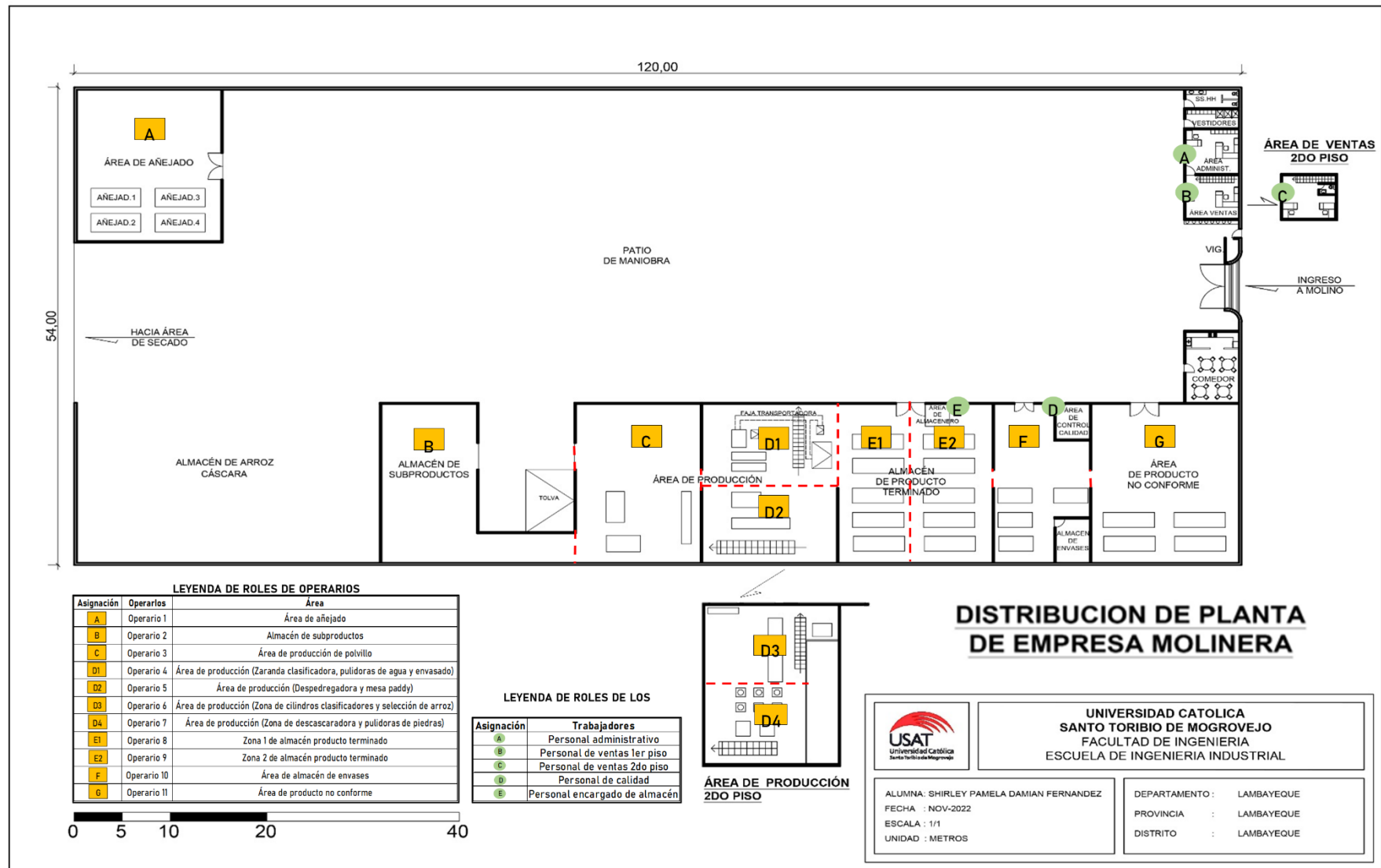


Fuente: Elaboración propia

**Anexo 37. Antes y después del orden de objetos en estante**

Fuente: Elaboración propia

Anexo 38. Mapa de 5S propuesto



Fuente: Elaboración propia

**Anexo 39. Hoja de verificación de la estandarización**

Fecha: / /		Nº:	
Nº	Preguntas	SÍ	NO
1	¿Se utiliza evidencia visual respecto al mantenimiento de las condiciones de clasificación (seiri)?		
2	¿Se utiliza evidencia visual respecto al mantenimiento de las condiciones de orden (seiton)?		
3	¿Se utiliza evidencia visual respecto al mantenimiento de las condiciones de limpieza (seiso)?		
4	¿Se cuenta con un encargado o responsable al ejecutar la etapa de seiso?		
5	¿Se ejecuta la labor de seiso de 5 a 10 minutos diarios?		
6	¿Se han presentado propuestas de mejora en el área?		

Fuente: Elaboración propia en base al manual de implementación de las 5S 2010, p.23 [42]

**Anexo 40. Periódico mural de metodología 5S**

### METODOLOGÍA DE LAS 5S

**El método 5S asegura el bienestar de los trabajadores a través de la higiene del lugar de trabajo.**

SEIRI: Separamos y clasificamos

SEITON: Ordenamos todo lo clasificado

SEISO: Limpiamos el lugar de trabajo

SEIKETSU: Conservamos las 3 etapas anteriores

SHITSUKE: Disciplinamos para la mejora

**5S**

### MAPA DE LAS 5S

Asignación	Operario	Área
1	Operario 1	Área de afluente
2	Operario 2	Almacén de subproductos
3	Operario 3	Área de producción de pasta
4	Operario 4	Área de producción: Zona de filtrado, sedimentación y agua y cenizas
5	Operario 5	Área de producción: Desagües y arena y agua
6	Operario 6	Área de producción: Zona de cribado y selección de arena
7	Operario 7	Área de producción: Zona de almacenamiento y pulido de arena
8	Operario 8	Zona de almacenamiento terminado
9	Operario 9	Zona de almacenamiento terminado
10	Operario 10	Área de emisión de cenizas
11	Operario 11	Área de producción de cenizas

Asignación	Trabajador
1	Personal administrativo
2	Personal de ventas: 2do piso
3	Personal de calidad
4	Personal encargado de almacén

**DISTRIBUCIÓN DE PLANTA DE EMPRESA MOLINERA**

ALUMNA: SHIRLEY FAMILIA DAVILA FERNANDEZ

FECHA: NOV/2022

ESCALA: 1:1

UNIDAD: METROS

UNIVERSIDAD CATOLICA SANTO TORIBIO DE MUGROVEJO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO: LABRABUEQUE

PROVINCIA: LABRABUEQUE

DETRITO: LABRABUEQUE

Fuente: Elaboración propia



### Anexo 41. Manual de procedimiento por puesto de trabajo

<b>PUESTO DE TRABAJO: ESTIBADOR DE PRODUCCIÓN</b>		Código: MP-EP-01
		Versión: 01
<p>1. <b>OBJETIVO:</b> Definir especificaciones para realizar los trabajos del puesto de trabajo de estibador en el área de producción.</p> <p>2. <b>ALCANCE</b> Es de cumplimiento obligatorio para todos los estibadores del área de producción.</p> <p>3. <b>ESTÁNDARES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Todos los accesos, corredores y zonas donde se realizan las actividades deben estar totalmente libres de todo tipo de obstáculos.</li> <li>✓ Ejecutar las actividades con los implementos de protección personal designados en el presente procedimiento.</li> <li>✓ Retirarse anillos, reloj, pulseras u otros accesorios, ya que pueden ocasionar accidentes en la manipulación de herramientas y equipos.</li> <li>✓ Está prohibido iniciar pelear, emplear lenguaje inapropiado, ocasionar desorden, alboroto o confusión que pueda generar peligro a otros trabajadores o perjudiquen su desempeño laboral.</li> <li>✓ Respetar y cumplir lo indicado en las señalizaciones de seguridad que se encuentran dentro de las áreas de trabajo.</li> </ul>		
<b>Subproceso</b>	<b>Descarga de materia prima</b>	
<p>1. <b>PROCEDIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diagrama de flujo funcional</li> </ul> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD     subgraph Operario         Start(( )) --&gt; A[Descarga de arroz cáscara]         A --&gt; B[Arrumar sacos sobre pallets]         B --&gt; C[Registrar entrada de arroz]         C --&gt; D[Entregar registro]         D --&gt; E[Corroborar los registros con demás operarios]         E --&gt; D     end     subgraph Jefe_de_control_de_calidad         F[Verificar que la información sea correcta] --&gt; G{¿Es correcto?}         G -- SI --&gt; H[Firmar registro]         G -- NO --&gt; I[Corroborar los registros con demás operarios]     end     D --&gt; F     I --&gt; E     </pre> </div>		
<p>2. <b>DEFINICIONES</b></p> <p>Arrumar: Colocar cargas una sobre otra.</p> <p>Registro: Para tener un control de ingreso y salida de materia prima y subproductos, así como parámetros organolépticos.</p>		
<p>3. <b>RIESGOS ASOCIADOS</b></p> <p>Caída a distinto nivel</p> <p>Inhalación de material particulado</p> <p>Ingreso de partículas (cascarilla, paja, piedras, etc.) a ojos.</p> <p>Contacto directo con agentes biológicos.</p>		

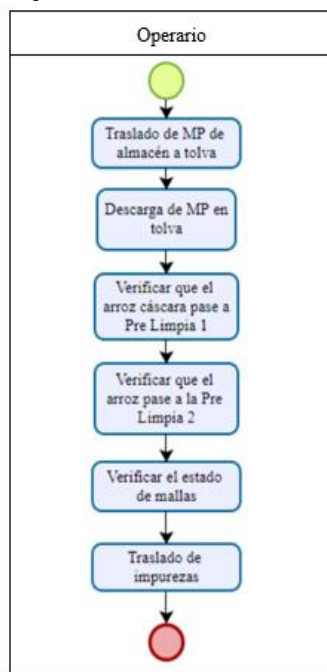
4. EPP's  
 Respirador cara completa + filtro  
 Zapatos de seguridad  
 Casco de seguridad  
 Guantes de seguridad

### Subproceso

### Pre Limpia

#### 1. PROCEDIMIENTO

- ✓ Diagrama de flujo



#### 2. DEFINICIONES

Impurezas: Es el resto de una sustancia cuya separación no es de interés para el proceso.

Registro: Para tener un control de ingreso y salida de materia prima y subproductos, así como parámetros organolépticos.

#### 3. EQUIPOS A UTILIZAR

N°	MAQUINARIA	MARCA	MODELO
1	Pre Limpia	Zacaria	PLZ-7
2	Pre Limpia	Zacaria	PLZ-7

#### 4. RIESGOS ASOCIADOS

Sobreexposición a ruido

Inhalación de material particulado

Ingreso de partículas (cascarilla, paja, piedras, etc.) a ojos.

Bipedestación prolongada

#### 5. EPP's

Tapones auditivos 3M AER

Respirador cara completa + filtro

Zapatos de seguridad

Casco de seguridad

Subproceso	Envasado												
<p>1. PROCEDIMIENTO</p> <p>✓ Diagrama de flujo de envasado</p> <pre> graph TD     Start(( )) --&gt; A[Verificar ingreso de arroz en tolva]     A --&gt; B[Verificar balanza calibrada]     B --&gt; C[Pesar 50 kg]     C --&gt; D[Coser sacos]     D --&gt; E[Registro de producción]     E --&gt; F[Entregar registro]     F --&gt; G[Verificar que la información sea correcta]     G --&gt; H{¿Es correcto?}     H -- No --&gt; F     H -- Sí --&gt; I[Firmar registro]     I --&gt; End(( ))   </pre>													
<p>2. DEFINICIONES</p> <p>Calibración: Verificar que los valores de un instrumento de medida concuerden con una medida de referencia.</p>													
<p>3. EQUIPOS A UTILIZAR</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>EQUIPO</th> <th>MARCA</th> <th>MODELO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Máquina cosedora</td> <td>Boxa</td> <td>GK26-A1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Balanza</td> <td>-</td> <td>Hechiza</td> </tr> </tbody> </table>		N°	EQUIPO	MARCA	MODELO	1	Máquina cosedora	Boxa	GK26-A1	2	Balanza	-	Hechiza
N°	EQUIPO	MARCA	MODELO										
1	Máquina cosedora	Boxa	GK26-A1										
2	Balanza	-	Hechiza										
<p>4. RIESGOS ASOCIADOS</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Envasado de subproductos</th> <th>Envasado de producto terminado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sobreexposición a ruido Inhalación de material particulado Ingreso de partículas (polvillo, cascarilla) a ojos. Choque eléctrico Bipedestación prolongada</td> <td>Sobreexposición a ruido Choque eléctrico Bipedestación prolongada</td> </tr> </tbody> </table>		Envasado de subproductos	Envasado de producto terminado	Sobreexposición a ruido Inhalación de material particulado Ingreso de partículas (polvillo, cascarilla) a ojos. Choque eléctrico Bipedestación prolongada	Sobreexposición a ruido Choque eléctrico Bipedestación prolongada								
Envasado de subproductos	Envasado de producto terminado												
Sobreexposición a ruido Inhalación de material particulado Ingreso de partículas (polvillo, cascarilla) a ojos. Choque eléctrico Bipedestación prolongada	Sobreexposición a ruido Choque eléctrico Bipedestación prolongada												
<p>5. EPP's</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Envasado de subproductos</th> <th>Envasado de producto terminado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tapones auditivos 3M EAR Respirador cara completa + filtro Guantes dieléctricos clase 0 (1 000 V de tensión) EN 60903:2003 - CEI 60903:2014 Zapatos dieléctricos clase 2 (protección de uso hasta 18 000 V)</td> <td>Tapones auditivos 3M EAR Guantes dieléctricos clase 0 (1 000 V de tensión) EN 60903:2003 - CEI 60903:2014. Zapatos de seguridad clase 2 (protección de uso hasta 18 000 V)</td> </tr> </tbody> </table>		Envasado de subproductos	Envasado de producto terminado	Tapones auditivos 3M EAR Respirador cara completa + filtro Guantes dieléctricos clase 0 (1 000 V de tensión) EN 60903:2003 - CEI 60903:2014 Zapatos dieléctricos clase 2 (protección de uso hasta 18 000 V)	Tapones auditivos 3M EAR Guantes dieléctricos clase 0 (1 000 V de tensión) EN 60903:2003 - CEI 60903:2014. Zapatos de seguridad clase 2 (protección de uso hasta 18 000 V)								
Envasado de subproductos	Envasado de producto terminado												
Tapones auditivos 3M EAR Respirador cara completa + filtro Guantes dieléctricos clase 0 (1 000 V de tensión) EN 60903:2003 - CEI 60903:2014 Zapatos dieléctricos clase 2 (protección de uso hasta 18 000 V)	Tapones auditivos 3M EAR Guantes dieléctricos clase 0 (1 000 V de tensión) EN 60903:2003 - CEI 60903:2014. Zapatos de seguridad clase 2 (protección de uso hasta 18 000 V)												

Fuente: Elaboración propia

**Anexo 42. Plan anual de capacitaciones**

<b>PLAN ANUAL DE CAPACITACIONES</b>	<b>CÓDIGO</b>	MDA-PA-01
	<b>VERSIÓN</b>	PRIMERA
	<b>ÁREA</b>	SST
	<b>Página</b>	01/01

## PLAN ANUAL DE CAPACITACIONES

DATOS	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FECHA	FIRMA
ELABORADO				
REVISADO				
APROBADO				

**I. OBJETIVO**

Brindar conocimientos en SST con el fin de que el personal pueda adoptar técnicas de prevención de daños a la salud y seguridad, mediante el control de riesgos en sus actividades diarias.

**II. ALCANCE**





Aplicable a todo el personal que desarrolle sus funciones dentro de las instalaciones de la empresa molinera.

**III. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES**

1. La empresa capacita al personal, de forma mensual y las veces que fuera necesario de acuerdo a lo recomendado por el Supervisor de SST y/o responsable de cada área. Los temas de capacitación son señalados en la Tabla 1.
2. Adicionalmente a lo señalado, se realizarán capacitaciones adicionales siempre que se identifique alguna necesidad de reforzar algún tema en especial. Estas necesidades son determinadas teniendo en cuenta los siguientes criterios:
  - ✓ Resultado de los exámenes de evaluación del personal, mostrarán el grado de aprendizaje de los conocimientos brindados, así como también permiten comprender las debilidades del personal.
  - ✓ Como resultado de las prácticas de SST, llevadas a cabo durante la realización de las actividades del personal, los encargados de las áreas identifican procedimientos y/o conceptos que no están claro para el personal, informando al supervisor de seguridad, para ser considerados como punto de refuerzo en las capacitaciones.
  - ✓ Como resultado de cambios o modificaciones en los procedimientos y/o instrucciones de trabajo.
3. Los temas a capacitar pueden ser ejecutados por expertos externos a la empresa (asesores, consultores o empresas especializadas), pudiendo también ser realizadas por el mismo personal de la empresa, siempre que hayan sido capacitados en determinados temas. Es decir, la persona que realice la capacitación debe evidenciar que cuenta con las competencias en materia de SST, presentando su hoja de vida y los certificados que validen sus conocimientos en el tema a dictar.
4. Al realizarse las capacitaciones, deberá usarse métodos expositivos (charlas) o prácticas (talleres), buscando la intervención activa de todo el personal.

5. La duración de las capacitaciones será de entre 03 a 06 horas como mínimo y las de refuerzo el tiempo que se considere necesario. Los materiales empleados son: diapositivas, videos, separatas, etc.

6. Después de cada charla se evalúa al personal, teniendo como resultado:

18 – 20		MUY BIEN
14 – 17		BUENO
11 – 13		REGULAR
0 - 10		MALO

7. Como evidencia de la capacitación, el personal que participa del mismo debe registrar su nombre, apellidos y firmas en el registro de capacitación (anexo 2). Este documento debe ser firmado por el expositor del tema y por el supervisor de SST y/o por el gerente. Estos documentos quedan en posesión del área de SST.

#### IV. RESULTADOS

A continuación, se detallan los temas de capacitación en materia de SST y sus objetivos esperados:

**Tabla 1.** Temas de capacitación

N°	Tema	Objetivo
1	Inducción general en SST.	Conocer la importancia y conceptos fundamentales de la SST.
2	Reglamento de SST	Conocer la normativa en Seguridad y Salud en el Trabajo
3	Funciones del CSST	Conocer las funciones y responsabilidades del CSST
4	Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos	Identificar y evaluar peligros y riesgos
5	Investigación de accidentes de trabajo	Conocer el procedimiento para reportar e investigar accidentes laborales.
6	EPP's	Tener conocimiento sobre la importancia y el adecuado uso de EPP.
7	Procedimiento de manipulación de carga.	Conocer la correcta manipulación de cargas.
8	Prácticas de trabajo para la bipedestación.	Conocer sobre prácticas de trabajo al estar expuesto a bipedestación prolongada.
9	Programa de Pausas Activas	Conocer ejercicios de estiramiento y movilidad articular para prevenir desordenes psicológicos y físicos.

10	Prevención de riesgos mecánicos y eléctricos.	Conocer sobre los riesgos asociados a las maquinarias y equipos.
11	Orden y limpieza	Conocimiento en la aplicación de 5S.
12	Concientización de seguridad vial.	Conocer sobre seguridad vial para lograr el correcto transporte de cargas.
13	Seguridad en trabajos de oficina	Conocer sobre la seguridad en trabajos de oficina
14	Prevención de riesgos psicosociales en el trabajo	Conocer sobre los riesgos psicosociales.
15	Procedimiento de manipulación mecánica de cargas.	Tener conocimiento sobre la adecuada manipulación mecánica de cargas, para la carga, descarga y apilamiento.
16	Prevención de estrés térmico.	Tener conocimiento sobre la prevención de riesgos por estrés térmico.
17	Prevención de riesgos asociados a la exposición UV	Conocer las medidas de control al exponerse a los rayos UV.
18	Plan de contingencia y emergencia	Conocer los criterios de acción ante una situación de emergencia

El Cronograma de Capacitaciones de SST, se adjunta en el ANEXO N°1.

Cabe mencionar que, cada vez que ingresa nuevo personal a la empresa, se efectuará la inducción al personal sobre aspectos preliminares en materia de SST.

Así mismo, en cada tema de capacitación se realizará el registro de asistencia, se adjunta al Formato de Registro de Asistencia en el Anexo 2, y la evaluación de los temas a capacitar serán registrados en el Anexo 3, con el fin de validar los conocimientos adquiridos

## V. EVALUACIÓN

El Plan Anual de Capacitaciones de SST plantea la evaluación de su ejecución a través del siguiente indicador:

INDICADOR	META	CANTIDAD
$\frac{\text{Número de capacitaciones ejecutadas}}{\text{Número de capacitaciones programadas}}$	88%	16/18

## VI. ANEXOS

Anexo 1: Cronograma de capacitaciones de SST

N°	Temas	Duración	Responsable	Participantes	Año 2023												TOTAL	
					Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	P	E
<b>1</b>	<b>INDUCCIÓN DE SST</b>																	
1.1.	Inducción general en SST.	4 horas	Especialista externo	Trabajadores nuevos	A la incorporación del nuevo trabajador (es)													
<b>2</b>	<b>CAPACITACIONES DIRIGIDAS AL COMITÉ Y COORDINADORES DE SST</b>																	
2.1.	Reglamento de SST	6 horas	Especialista externo	CSST														
2.2.	Funciones del CSST	4 horas	Especialista externo	CSST														
2.3.	Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos	4 horas	Especialista externo	CSST														
2.4.	Investigación de accidentes de trabajo	4 horas	Especialista externo	CSST														
<b>3</b>	<b>CAPACITACIONES DIRIGIDAS A LAS ÁREAS DE LA EMPRESA</b>																	
3.1.	EPP's	4 horas	Especialista externo	Todas las áreas														
3.2.	Procedimiento de manipulación manual de carga.	4 horas	Especialista externo	Área de almacén														
3.3.	Prácticas de trabajo para la bipedestación.	4 horas	Especialista externo	Área de producción y almacén														
3.4.	Programa de Pausas Activas	4 horas	Especialista externo	Área de producción y almacén														
3.5.	Prevención de riesgos mecánicos y eléctricos	4 horas	Especialista externo	Área de producción														
3.6.	Orden y limpieza (aplicación de las 5S)	4horas	Especialista externo	Todas las áreas														
3.7.	Concientización de seguridad vial.	4 horas	Especialista externo	Área de patio														
3.8.	Seguridad en trabajos de oficina	4 horas	Especialista externo	Áreas administrativas														
3.9.	Prevención de riesgos psicosociales en el trabajo	4 horas	Especialista externo	Todas las áreas														
3.10	Procedimiento de manipulación mecánica de cargas.	3 horas	Especialista externo	Área de producción														
3.11	Prevención de riesgos por estrés térmico.	3 horas	Especialista externo	Área de producción														
3.12	Prevención de riesgos asociados a la exposición UV	3 horas	Especialista externo	Área de secado														
<b>4</b>	<b>CAPACITACIONES DDE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS</b>																	
4.1.	Plan de contingencia y emergencia	6 horas	Especialista externo	Todas las áreas														

P	Programado
E	Ejecutado

Capacitaciones Programas	
Capacitaciones Ejecutadas	
Cumplimiento anual	



## Anexo 2: Formato de Registro de Asistencia

<b>FECHA</b>		<b>TEMA</b>			
<b>HORA</b>		<b>PONENTE</b>		<b>CARGO</b>	
<b>N°</b>	<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>CARGO/ ÁREA</b>	<b>DNI</b>	<b>FIRMA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>

---





 Firma del capacitador

---

 Firma del Supervisor de SST

## Anexo 3: Registro de notas de capacitación del personal

<b>TEMA:</b>	
<b>FECHA:</b>	
DNI	NOTA

18 – 20		MUY BIEN
14 – 17		BUENO
11 – 13		REGULAR
0 - 10		MALO

\_\_\_\_\_

Firma del capacitador

Fuente: Elaboración propia

**Anexo 43. PETS en la manipulación de cargas**

PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO EN LA MANIPULACIÓN DE CARGAS	MDA-PETS-01
	Página 01/01
	Versión: 01

**PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO  
EN LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS**

DATOS	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FECHA	FIRMA
ELABORADO				
REVISADO				
APROBADO				

## 1. OBJETIVO

Establecer prácticas de trabajado adecuadas para la correcta manipulación de cargas para prever trastornos musculoesqueléticos, proporcionando bienestar y seguridad durante la ejecución de tareas de los trabajadores de la empresa molinera.

## 2. ALCANCE

Es aplicado por todo aquel trabajador que realice funciones de estiba, así como a los trabajadores que requiera manipular cargas dentro de la empresa.

## 3. DEFINICIONES

**Carga:** Todo objeto susceptible de ser movido, cuando el objeto pese más de 3 kg representa un riesgo potencial. Incluye los materiales que son manipulados por medios mecánicos y requieren esfuerzo humano para ser movidos.

**Manipulación manual de carga:** Toda operación de transporte o sujeción por parte de un trabajador o varios trabajadores, que por una inadecuada condición ergonómica genere riesgos, en especial dorsolumbares, en los trabajadores.

## 4. RIEGOS ASOCIADOS

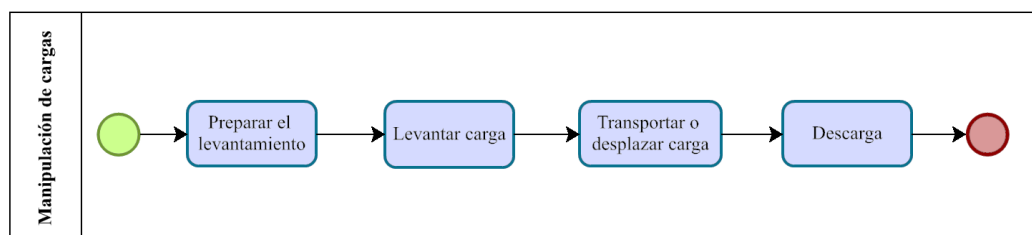
- Sobreesfuerzo por exceso de peso.
- Sobreesfuerzo por postura inadecuada.
- Caídas al mismo o distinto nivel al transportar la carga.

## 5. RECOMENDACIONES

- Evitar trasladar cargas soportadas sobre la cabeza.
- Evitar doblar o girar el tronco al manipular la carga.
- Utilizar ayudas mecánicas para el transporte de cargas, especialmente si son frecuentes, de gran tamaño o peso.
- Evitar manipular al mismo tiempo cargas que se encuentren apiladas, ya que se puede perder estabilidad y tener el riesgo de caer.

## 6. PROCEDIMIENTO PARA LA MANIPULACIÓN DE CARGAS

- ✓ Preparar el levantamiento
- ✓ Levantamiento
- ✓ Transporte o desplazamiento
- ✓ Descarga



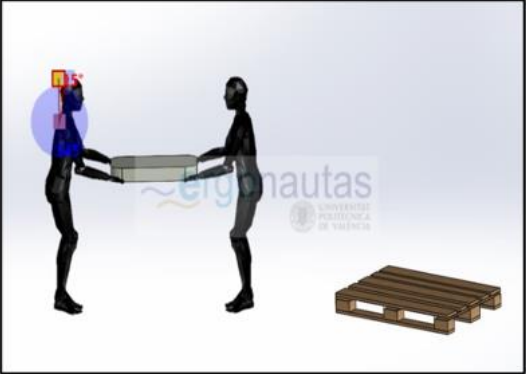
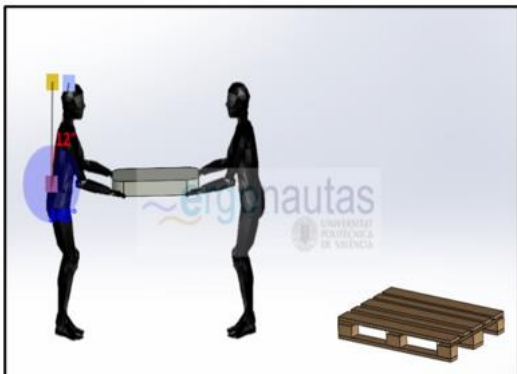
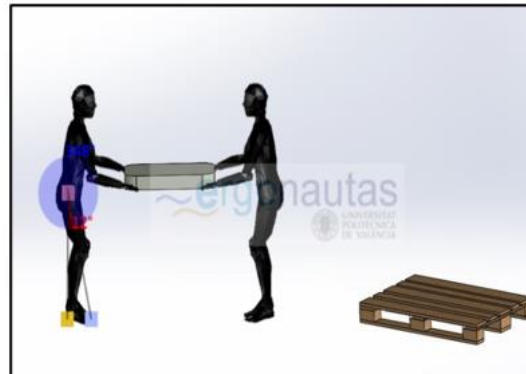
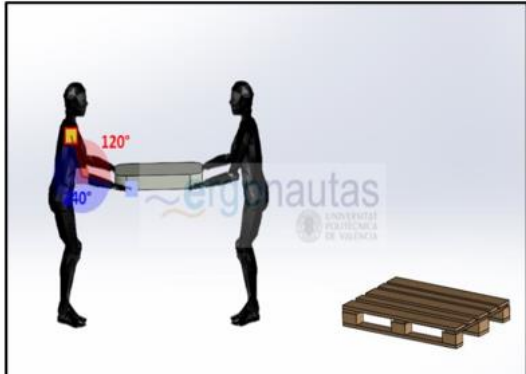
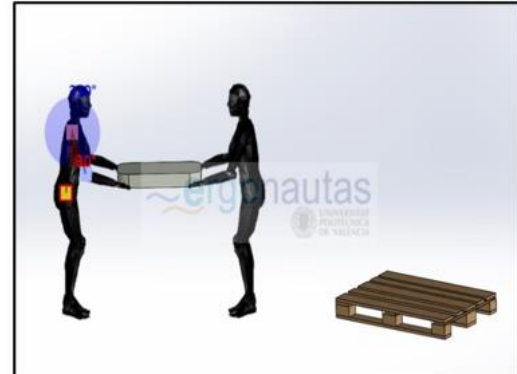
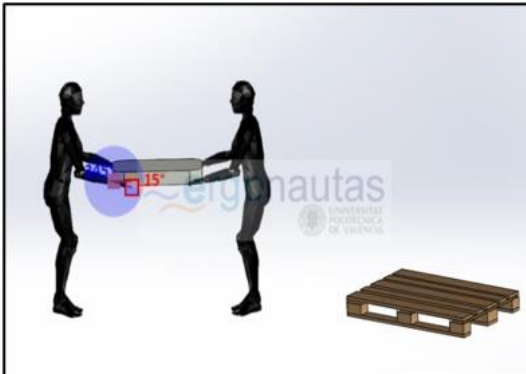
<b>Procedimiento correcto para la manipulación de cargas <math>\leq</math> 50 kg (sacos de arroz)</b>
El peso máximo a cargar sobre el hombro con ayuda de otra persona es de 50 kg.
<b>Preparar el levantamiento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Colocarse guantes para mejorar el agarre.</li> <li>✓ Verificar que el espacio para el levantamiento, descargue y zona por donde se va a transitar, esté libre de cualquier obstáculo que pueda generar riesgos por caídas.</li> <li>✓ Examinar el estado físico de la carga a manipular.</li> <li>✓ Limpiar la carga de cualquier residuos, líquido, grasa o polvo.</li> </ul>
<b>Levantamiento</b>
<p><b>Ambos trabajadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Colocarse al frente de la carga lo más próximo a esta.</li> <li>✓ Extender la distancia entre los pies, de forma que sea semejante a la anchura de los hombros, para equilibrar el peso.</li> </ul> <p><b>Para el trabajador encargado de transportar la carga:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fijar la carga al cuerpo, para favorecer la ubicación de esta, hacia el hombro.</li> </ul> <p><b>Para el trabajador que apoya:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ayudar a elevar a que la carga sobre el hombro de la persona encargada de trasladarla.</li> <li>✓ Durante la acción, se debe conservar el tronco erguido, la columna recta y el cuello recto.</li> </ul>
<b>Transportar o desplazar carga</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conservar durante el transporte la posición recta.</li> <li>✓ Asegurarse que la carga esté estable.</li> <li>✓ Tener la mirada hacia el frente.</li> <li>✓ Prevenir desplazarse por vías angostas y con obstáculos.</li> </ul>
<b>Descargar</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contar con ayuda de otra persona para evitar descargar el costal del hombro directamente al suelo.</li> <li>✓ Pararse extendiendo los pies para mayor firmeza y situar un pie delante.</li> <li>✓ Agacharse doblando las caderas y rodillas.</li> <li>✓ Inclinar el tronco hacia adelante.</li> <li>✓ Soltar y deslizar el saco del hombro hacia abajo.</li> </ul>

#### 7. EPP a utilizar

EPP	Casco	Guantes	Zapato punta de acero	Respirador completo
Imagen referencial				
Estándares /Normativas	ANSI	ANSI	NTP – ISO 20345: 2017	NIOSH: N95

Fuente: Elaboración propia

Anexo 44. Medición del nivel de riesgo implementando PETS en la manipulación de cargas

GRUPO A	<p>Medición cuello</p> 	<p>Flexión del tronco</p> 	<p>Piernas</p> 
GRUPO B	<p>Antebrazo</p> 	<p>Brazo</p> 	<p>Muñeca</p> 

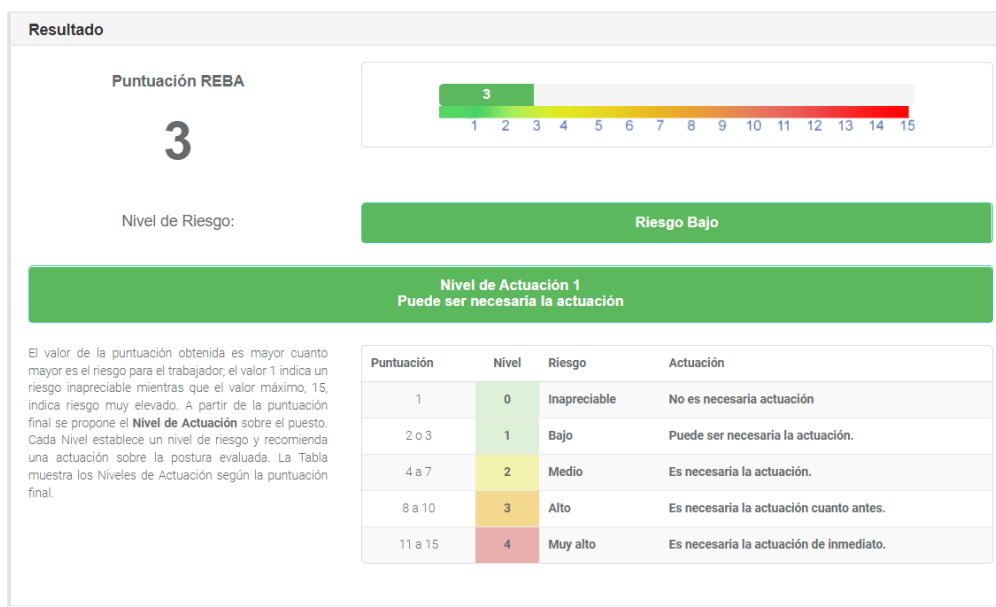
Fuente: Elaboración propia



### Puntaje adicional debido a movimiento repetitivos

Tipo de actividad muscular	Puntos
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo, soportadas durante más de 1 minuto.	+0
Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo, repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar).	+1
Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables.	+0

### Puntaje final:



Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación.
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 o 7	2	Medio	Es necesaria la actuación
8 o 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy Alto	Es necesaria la actuación de inmediato

Fuente: Elaboración propia con base a [32]



### Anexo 45. Práctica de trabajo para disminuir bipedestación

#### PRÁCTICA DE TRABAJO PARA DISMINUIR BIPEDESTACIÓN PROLONGADA

##### 1. OBJETIVO

Establecer práctica de trabajado para disminuir el trabajo de pie prolongado, con el fin de prevenir sobrecarga de los miembros inferiores, así como en hombros y espalda.

##### 2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable para todos los trabajadores que pertenezca al puesto de estiba, así como el personal que se esté expuesto a realizar sus actividades constantemente de pie.

##### 3. EFECTOS EN LA SALUD

- Obstrucción de la circulación sanguínea en las piernas(varices).
- Fatiga muscular.
- Dolores en zona lumbar.

##### 4. RECOMENDACIONES

- Conservar la espalda recta evitando inclinar el tronco hacia delante o doblar el cuello en exceso.
- Emplear calzado de trabajo confortable: utilizar zapatos completamente planos.
- Comprobar que el área esté libre de obstáculos y el piso no sea resbaladizo.
- Realizar pausas en el trabajo para relajarse.
- Utilizar el taburete o asiento, de forma que repose en intervalos cortos.

##### 5. PROCEDIMIENTO

Paso 1: Mantener los lugares designados en ambos lados.	Paso 2: Estirar para abrir en ambos extremos
	
Paso 3: Realizar un ligero giro al tirar.	Paso 4: Tirar y girar hasta la altura deseada.
	
Paso 5: Cuando termine de utilizarlo, cierre el taburete, sosteniéndolo y tirando hacia adentro.	Imagen de taburete portátil plegable
	

Fuente: Elaboración propia

### Anexo 46. Programa de Pausas activas

#### PROGRAMA DE PAUSAS DE TRABAJO EN PERIODOS CONVENIENTES

##### 1. OBJETIVO GENERAL

Realizar ejercicios de pausas activas para prevenir trastornos tanto psicológicos como físicos causados por la fatiga laboral.

##### 1.1.OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Evitar la monotonía durante la jornada laboral.
- ✓ Reducir la bipedestación excesiva.
- ✓ Promover el autocuidado y prevenir el estrés laboral en jornadas laborales prolongadas.
- ✓ Disminuir dolor corporal en los trabajadores.

##### 2. INDICACIONES PARA REALIZAR LOS EJERCICIOS

- ✓ Mantener siempre el control normal de la respiración.
- ✓ Prohibido generar sensación de dolor.

##### 3. DESARROLLO DEL PROGRAMA:

- Primero se va a capacitar al personal (con base al plan de capacitaciones) y buscar la interacción entre cada uno de ellos a través de una serie de charlas demostrativas.
- Se brindará un instructivo (anexo 1) post charla a cada trabajador sobre las pausas activas se debe realizar en el puesto de trabajo.

##### 4. EJECUCIÓN



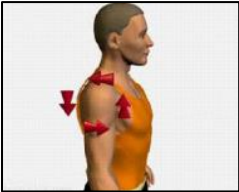


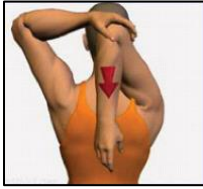

- Duración e intensidad de las pausas:
  - Duración: 15 minutos
  - Intensidad: Dos veces durante la jornada de trabajo
  - Frecuencia: Todos los días de la semana
- Programación:

1h		2h		3h		4h		5h		6h		Almuerzo	7h		8h		9h		10h		
7:30	8:30	9:30	10:30	11:30	12:30	1:30							2:30	3:30	4:30	5:30	6:30				
a.m.	a.m.	a.m.	a.m.	a.m.	p.m.	p.m.							p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.				
			15 min				15 min														

##### 5. Anexos

Anexo 1. Ejercicios de estiramiento y movilidad articular.

## Anexo 1. Ejercicios de estiramiento y movilidad articular

EJERCICIOS PARA PAUSAS ACTIVAS DE TRABAJO	MIEMBROS SUPERIORES	
 <p data-bbox="338 528 656 592">15 minutos</p> <p data-bbox="203 667 327 694">Beneficios:</p> <ul data-bbox="297 746 741 1098" style="list-style-type: none"> <li>• Disminuyen el estrés.</li> <li>• Favorecen el cambio de posturas y rutina.</li> <li>• Estimulan y favorecen la circulación</li> <li>• Liberan estrés articular y muscular</li> <li>• Mejoran la postura</li> <li>• Favorecen la autoestima y permite mayor concentración.</li> <li>• Reducen el riesgo de enfermedades profesionales.</li> <li>• Mejoran la productividad laboral.</li> </ul>	<p data-bbox="824 284 1413 432">Para iniciar, colocar la espalda erguida, elevar tus hombros acercándolos a las orejas y relájalos suavemente dejando que vuelvan a la posición inicial. Realizar 10 veces este movimiento, acompañándolo de inhalaciones y exhalaciones de aire suaves y rítmicas.</p>  <p data-bbox="824 619 1413 767">Manteniendo la espalda erguida, realizar rotaciones hacia atrás y hacia adelante con los hombros. Realizar 10 rotaciones por cada lado. Recordar hacer el movimiento lentamente y acompañándolo de inhalaciones y exhalaciones de aire suaves y rítmicas.</p>  <p data-bbox="824 986 1413 1110">Mantener la postura y junte los dedos de ambas manos permitiendo que las palmas queden dirigidas hacia el techo. Conservar esta posición durante 30 segundos, inhalando y exhalándolo el aire.</p> 	<p data-bbox="1444 252 2040 368">Posteriormente, pasar por delante de tu pecho uno de tus brazos y con la mano contraria, sujeta el brazo teniendo en cuenta no tocar el codo. Realizar esto durante 30 segundos y volver a la posición inicial lentamente.</p>  <p data-bbox="1444 619 2040 735">Seguidamente, entrecruza tus manos por detrás del cuello, inhalando aire por la nariz y exhalándolo por la boca, imprime una ligera presión sobre la base de tu cabeza, dirigiendo el mentón hacia el pecho.</p>  <p data-bbox="1444 959 2040 1110">Seguidamente lleva la mano hacia un lado, inclinar el cuello y botando el aire por la boca, imprime una ligera presión sobre la cabeza. Realizar el estiramiento durante 30 segundos, inhalando aire por la nariz y exhalándolo por la boca.</p> 

**MIEMBROS INFERIORES**

Para iniciar, colocar la espalda erguida, colocar las piernas abiertas, separando los pies uno del otro, balancear el cuerpo de un lado al otro. Realizar 5 balanceos por cada lado, considerar que la rodilla no pase la punta del pie cuando se doble.



Manteniendo la espalda erguida y los pies separados, teniendo una superficie de apoyo (pared), elevar una de las piernas, doblando la rodilla y dirigiéndola hacia la parte trasera del cuerpo, realizar esto, por cada lado.

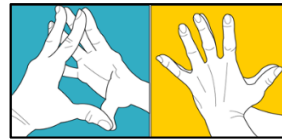


Estando de pie, apoya la espalda en la pared, y dejando los pies separados, al ancho de los hombros, elevar una de las piernas acercándola al pecho. Posteriormente, bajar la pierna suavemente.

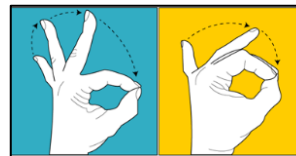


**MOVIMIENTO ARTICULAR EN MANO**

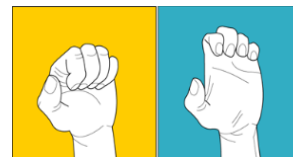
1. Mantenga solos los dedos unos contra otros.
2. Apriételos mientras contabiliza cinco segundos.
3. Luego deje de apretarlos, pero consérvelos juntos.
4. Levante los codos hasta que note tensión en los dedos y cuente hasta cinco logrando la tensión del estiramiento.



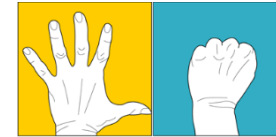
5. Toque el índice con el pulgar, y sucesivamente con el resto de dedos.
6. Doblar los dedos no solo acercar al pulgar.



7. Tenga las manos estiradas.
8. Doble los dedos hacia adentro y vuélvalos a extender lentamente.



9. Colocar las manos con los puños cerrados.
10. Entender los dedos y volver a cerrar los puños lentamente.



**Recomendaciones:**

- Recordar que las pausas activas deben realizarla dos veces durante la jornada, con base a lo programado:

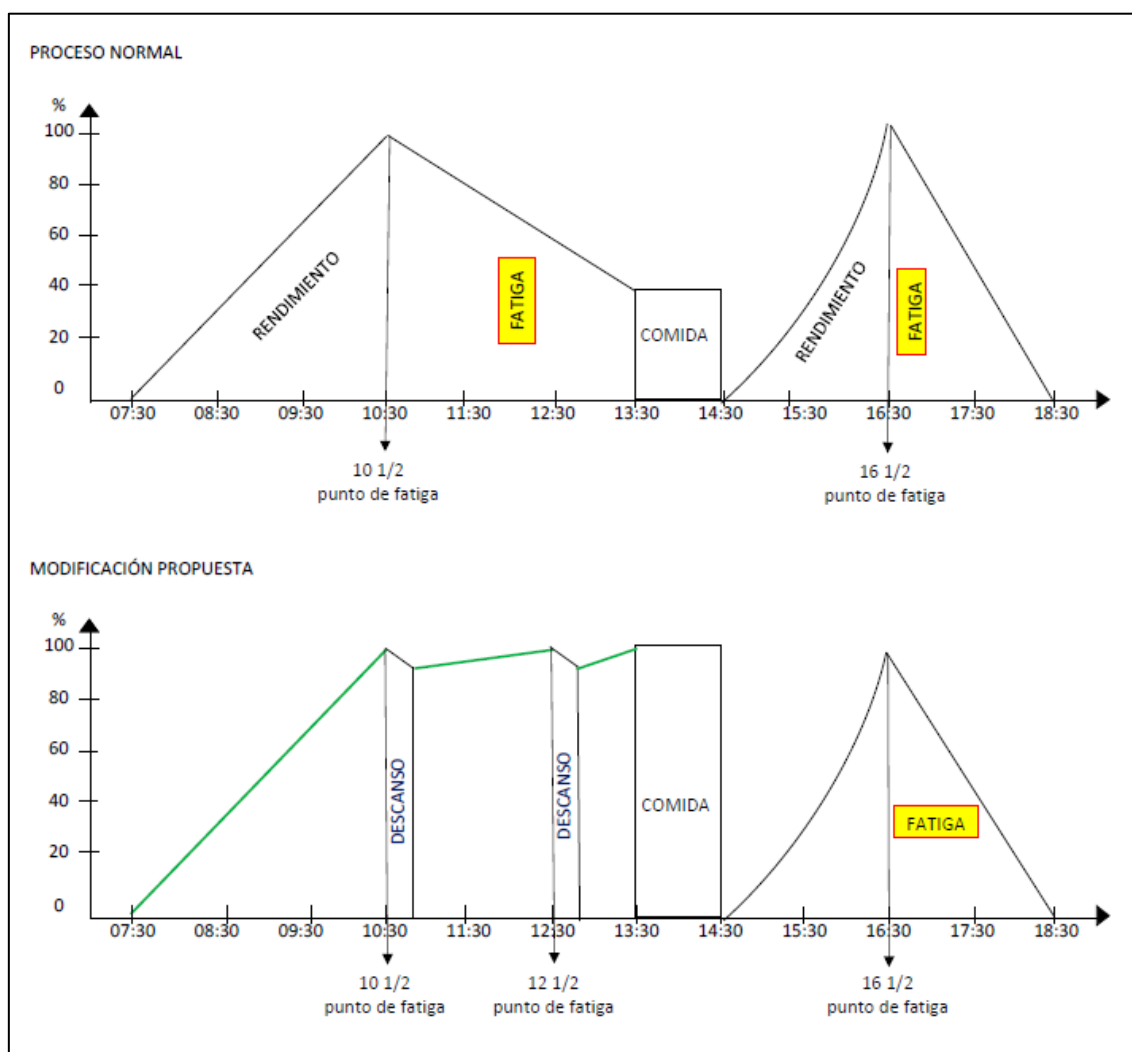
1h		2h		3h		4h		5h		6h		Almuerzo	7h		8h		9h		10h	
7:30 a.m.	8:30 a.m.	9:30 a.m.	10:30 a.m.	11:30 a.m.	12:30 p.m.	1:30 p.m.							3:00 p.m.	4:00 p.m.	5:00 p.m.	6:00 p.m.	7:00 p.m.			
			15 min												15 min					

- No es necesario hacer todos los ejercicios de este manual, puede hacer dos a tres de estos ejercicios y combinarlos con otros que ya conozca.
- Recordar mantener siempre la respiración controlada, no aguantar el aire, tomarlo por la nariz y botarlo suavemente por la boca.
- Cuando realice los ejercicios, hacerlos en un espacio donde no exista una fuente de peligro.
- Cada vez que realice pausas, hágalas con plena consciencia de que le ayudará a cuidar su salud.

Fuente: Elaboración propia

### Anexo 47. Reducción del nivel de riesgo por fatiga

A continuación, se evidencia la curva de fatiga del proceso normal y su modificación de acuerdo al Programa de Pausas Activas.







Fuente: Elaboración propia con base en [6]

Con base a esto, se evidencia que mediante las pausas propuestas se logra reducir la fatiga de los trabajadores de estiba en un 60%, permitiendo la relajación musculo esquelética en trabajos de pie.

Riesgo	Antes (h)	Después (h)	Jornada laboral (h)	Porcentaje (%) de reducción
Exposición a fatiga	5	2	10	60%

Fuente: Elaboración propia

**Anexo 48. EPP seleccionado para reducir el riesgo de sobre exposición a ruido.**

<b>EPP para reducir el nivel de riesgo de sobre exposición a ruido</b>					
Modelo	Tapones auditivos reusables 1271	Tapones Descartables Serie 1100 - 1110	Los tapones reutilizables E-A-R	Orejeras Peltor H9P3E Optime 98	
EPP					
NRR	25 dB	29 dB	30 dB	23 dB	
Características	Material	Elastómero sintético (hipoalergénico).	Materiales hipoalergénicos.	Espuma de poliuretano (hipoalergénico).	Materiales hipoalergénicos.
	Cordón	Poliéster o PVC	Poliéster	PVC reciclado	Cojines de orejera ligeros con relleno de líquido/espuma.
Ventajas	Brinda protección efectiva e higiénica a todo trabajador que desarrolle sus actividades en zonas con niveles de ruido mayores a los 85 dB por día.	Brinda protección a los trabajadores que desarrollan sus actividades en zonas con niveles de ruido mayores a los 85 dB por día.	Ayudar a reducir la exposición a niveles constantes de ruido, provee la más alta atenuación entre todos los tapones.	Referencia del máximo nivel de exposición de ruido (98dB) en parte de las copas.	
Estándar internacional	ANSI S3.19-1974	ANSI S3.19-1974	ANSI S3.19-1974	ANSI S3.19-1974	
Criterios de selección	Disponibilidad	✓	✓	✓	✓
	Nivel de protección (Tasa de reducción de ruido)	x	x	✓	x
	Comodidad	✓	✓	✓	✓
	Calidad	✓	✓	✓	✓
	Precio	✓	✓	✓	x
	Reutilización	✓	x	✓	✓
EPP seleccionado	NO	NO	<b>SÍ</b>	NO	

Fuente: Elaboración propia

### Anexo 49. Factor de protección asignado por NIOSH

Tipo de respirador <sup>1,2</sup>	Cuarto de máscara	Pieza facial de media máscara	Pieza facial de máscara rostro completo	Casco/ Capucha	Pieza facial de ajuste holgado
1.- Purificador de aire	5	10 <sup>3</sup>	50	-	-
2.- Purificador de aire asistido [PAPR]	-	50	1.000	25/1000 <sup>4</sup>	25
3.- Suministrador de aire [SAR] o respirador con línea de aire					
• A demanda	-	10	50	-	-
• Flujo constante	-	50	1.000	25/1.000 <sup>4</sup>	25
• Presión a demanda u otro de presión positiva	-	50	1.000	-	-
4.- Equipos de respiración autónomos [SCBA]					
• A demanda	-	10	50	50	-
• Demanda de presión u otro modo de presión positiva	-	-	10.000	10.000	-

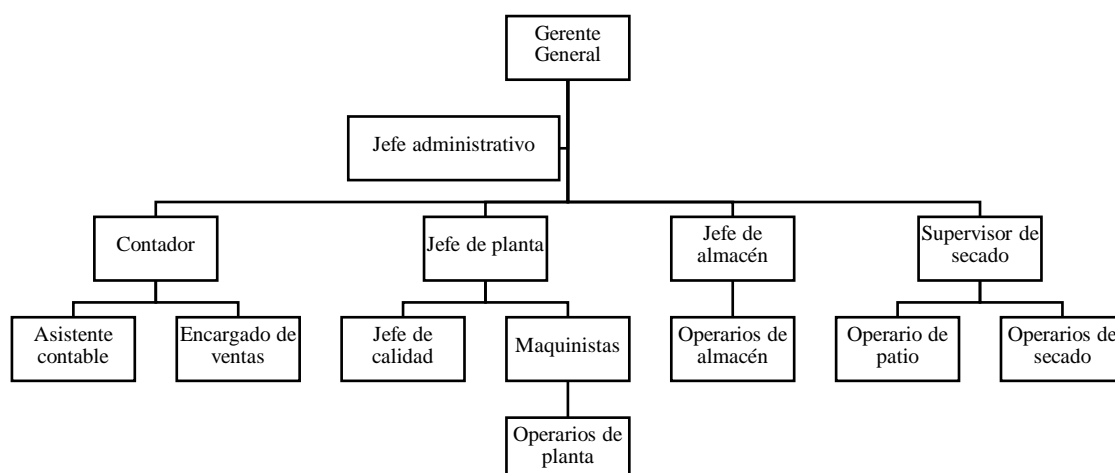
Fuente: NIOSH

### Anexo 50. EPP seleccionado para reducir el riesgo a exposición de material particulado

Modelo	Pieza facial de cara completa + Filtro 2091	
EPP		
Estándares internacionales de pieza facial de cara completa	ANSI Z87.1-2003 de alto impacto (Z87+) Aprobado por la MSHA y NIOSH	
FPA	50 TLV (Valor límite de riesgo)	
Tipo de filtro	Filtro 2091 (P100)	
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pieza Facial: Polímero sintético.</li> <li>▪ Elemento filtrante: Polipropileno y poliéster. Carbón activado.</li> <li>▪ Color: Fucsia.</li> </ul>	
Ventajas	El filtro 3M 2091 tiene una máxima eficiencia de filtrado para partículas (99,97% de acuerdo a la norma 42 CFR 84).	
Estándares internacionales de Filtro	NIOSH P100 / 42 CFR 84	
Criterios	Disponibilidad	Sí
	Nivel de protección	Alto
	Comodidad	Sí
	Calidad	Alta
	Precio	S/606
	Uso	Rápido y fácil
Selección de EPP	SÍ	

Fuente: Elaboración propia

### Anexo 51. Organigrama de la empresa molinera



Fuente: Elaboración propia

### Anexo 52. Elección del comité de SST

**MODELO DE CONVOCATORIA AL PROCESO DE ELECCIÓN DE LOS REPRESENTANTES TITULARES Y SUPLENTE DE LOS TRABAJADORES ANTE EL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA \_\_\_\_\_ POR EL PERIODO \_\_\_\_\_**

\_\_\_\_\_ (nombre de quien convoca (sindicato/empresa), en virtud del artículo 31° de la LSST<sup>1</sup> y el artículo 49° del RLSST<sup>2</sup>, convoca a las elecciones de los representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo al siguiente cronograma:

1	Número de representantes titulares y suplentes a ser elegidos (43° RLSST)	___ ( ) titulares ___ ( ) suplentes
2	Plazo del mandato (62° RLSST)	___ ( ) año(s)
3	Cumplir con los requisitos para postular y ser elegidos como representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo:	- Ser trabajador del empleador. - Tener dieciocho años (18 años) de edad como mínimo. - De preferencia, tener capacitación en temas de seguridad y salud en el trabajo o laborar en puestos que permitan tener conocimiento o información sobre riesgos laborales.
4	Periodo de inscripción de candidatos	Del ___ de ___ de 201.. al ___ de ___ del 201... en horario de trabajo enviando la postulación al correo electrónico o entregando en físico en _____.
5	Publicación del listado de candidatos inscritos	___ de ___ de 201...
6	Publicación de candidatos aptos	___ de ___ de 201...
7	Fecha de la elección, lugar y horario (49° RLSST)	___ de ___ de 201... Lugar: _____ Horario De ___ a _____.
8	Conformación de la Junta Electoral (Integrantes de la JE: designados por sindicato mayoritario, sindicato más representativo o empleador, dependiendo de quién tuvo a su cargo la convocatoria a elecciones, 49° RLSST).	Presidente: _____ Secretario: _____ Vocal 1: _____ Vocal 2: _____
9	Trabajadores habilitados para elegir a los representantes de los trabajadores	Detalle de quienes pueden elegir.

Opcional: Adjuntar modelo de carta de postulación. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201...

\_\_\_\_\_  
Representante  
(COLOCAR NOMBRE DE QUIEN CONVOCA: SINDICATO MAYORITARIO/ MÁS REPRESENTATIVO/EMPLEADOR)

\_\_\_\_\_

<sup>1</sup> Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo  
<sup>2</sup> Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Fuente: [51]



**Anexo 53. Lista de inscripción para formar parte del CSST**

**MODELO DE LISTA DE CANDIDATOS INSCRITOS PARA SER ELEGIDOS COMO REPRESENTANTES TITULARES Y SUPLENTE DE  
LOS TRABAJADORES ANTE EL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA  
POR EL PERIODO \_\_\_\_\_**

Período de inscripción: Del \_\_ de \_\_\_\_\_ de 201... al \_\_ de \_\_\_\_\_ de 201...

Nº	NOMBRE	DNI <sup>1</sup>	CARGO	ÁREA	FECHA

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma  
Presidente de la Junta Electoral

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma  
Secretario de la Junta Electoral

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma  
Vocal 1 de la Junta Electoral

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma  
Vocal 2 de la Junta Electoral

<sup>1</sup> Documento Nacional de Identidad (DNI) o carné de extranjería (CE), según corresponda.

**Anexo 54. Acta de instalación del CSST**

**MODELO DE ACTA DE INSTALACIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD  
EN EL TRABAJO<sup>1</sup>**

**ACTA N° -20...-CSST**

De acuerdo a lo regulado por la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR, en \_\_\_\_\_, siendo las \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201...., en las instalaciones de (la empresa) \_\_\_\_\_, ubicada en \_\_\_\_\_, se han reunido para la instalación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST), las siguientes personas:

1. (nombre de la más alta autoridad o su representante, 26° LSST)

**Miembros titulares del empleador:**

1.- (Nombre, DNI/C.E. y cargo que ocupa en la empresa)

2.-

...

**Miembros suplentes del empleador:**

1.- (Nombre, DNI/C.E. y cargo que ocupa en la empresa)

2.-

...

**Miembros titulares de los trabajadores:**

1.- (Nombre, DNI/C.E. y cargo que ocupa en la empresa)

2.-

...

**Miembros suplentes de los trabajadores:**

1.- (Nombre, DNI/C.E. y cargo que ocupa en la empresa)

2.-

...

**Observador del Sindicato Mayoritario (Si lo hubiera)**

1.- (Nombre, DNI/C.E. y cargo)

**Adicionalmente participaron: (De ser el caso)**

1.-

...

Habiéndose verificado el quórum establecido en el artículo 69° del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, se da inicio a la sesión.

---

<sup>1</sup> El esquema puede servir para la elaboración de las actas de las reuniones ordinarias y extraordinarias del CSST.

## I. AGENDA: (propuesta)

1. Instalación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo
2. Elección del Presidente por parte de los miembros titulares del CSST
3. Elección del Secretario por parte de los miembros titulares del CSST
4. Otros.
5. Establecimiento de la fecha para la siguiente reunión

## II. DESARROLLO DE LA REUNIÓN

### 1. Instalación del CCSST

A efectos de proceder a la instalación del CSST para el periodo \_\_\_\_, el titular de la empresa o su representante toma la palabra manifestando \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, y de esta forma da por instalado el CSST.

### 2. Elección del Presidente por parte de los miembros titulares del CSST

Acto seguido, los representantes titulares coincidieron en la necesidad de elegir al Presidente del Comité de SST, de acuerdo al inciso a) del artículo 56° del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, que establece que el Presidente es elegido por el CSST entre sus representantes, tomando en cuenta que para adoptar este acuerdo, el artículo 70° de la norma citada, establece que éstos se adoptan por consenso, y sólo a falta de ello, el acuerdo se toma por mayoría simple.

Con el procedimiento claro, se procedió a la deliberación (Se puede incluir un resumen de los argumentos expuestos por los miembros que hayan solicitado el uso de la palabra) y se arribó a la siguiente decisión por consenso / mayoría simple de votos (Especificar los votos emitidos)

### 3. Elección del Secretario por parte de los miembros titulares del CSST

De acuerdo al inciso b) del artículo 56° del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, el cargo de Secretario debe ser asumido por el responsable del servicio de seguridad y salud en el trabajo o uno de los miembros elegido por consenso.

(Párrafo a incluir si se cuenta con el responsable del servicio de seguridad y salud en el trabajo). En la medida que el responsable del servicio de seguridad y salud en el trabajo es (Nombre) de acuerdo a (Documento donde conste su designación), a partir de la fecha se constituye en Secretario del CSST. (En caso exista responsable del servicio de seguridad y salud en el trabajo)

(Párrafo a incluir si NO se cuenta con el responsable del servicio de seguridad y salud en el trabajo). En la medida en que la empresa aún no ha definido al responsable del servicio de seguridad y salud en el trabajo, se procede a la elección por consenso del Secretario. (En caso no exista responsable del servicio de seguridad y salud en el trabajo).

Una vez precisado ello, se procedió a la deliberación (Se puede incluir un resumen de los argumentos expuestos por los miembros que hayan solicitado el uso de la palabra) y posterior votación, donde salió elegido por consenso como Secretario (Nombre del miembro del CSST elegido)

#### 4. Definición de la fecha para la siguiente reunión.

De acuerdo al artículo 68° del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, el CSST se reúne con periodicidad mensual en día previamente fijado, por lo que corresponde definir la fecha para la siguiente reunión ordinaria del CSST.

Luego de la deliberación y posterior votación se definió por (Consenso/mayoría simple) citar a reunión ordinaria para el \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_, a las \_\_\_\_\_, en \_\_\_\_\_.

### III. ACUERDOS

En la presente sesión de instalación del CSST, los acuerdos a los que se arribaron son los siguientes:

1. Nombrar como Presidente del CSST a: \_\_\_\_\_.
2. Nombrar como Secretario del CSST a: \_\_\_\_\_.
3. Citar a la siguiente reunión de trabajo para el \_\_\_ de \_\_\_ de \_\_\_, en \_\_\_\_\_.

Siendo las \_\_\_\_\_, del \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_, se da por concluida la reunión, firmando los asistentes en señal de conformidad.

#### Representantes de los Trabajadores

#### Representante de los Empleadores

\_\_\_\_\_  
Nombre  
Presidente/Secretario/Miembro

\_\_\_\_\_  
Nombre  
Presidente/Secretario/Miembro

\_\_\_\_\_  
Nombre  
Presidente/Secretario/Miembro

\_\_\_\_\_  
Nombre  
Presidente/Secretario/Miembro

\_\_\_\_\_  
Nombre  
Presidente/Secretario/Miembro

\_\_\_\_\_  
Nombre  
Presidente/Secretario/Miembro

...

### Anexo 55. Formato de reunión del CSST

#### MODELO DE ACTA DE REUNIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

#### ACTA DE REUNIÓN (ORDINARIA/EXTRAORDINARIA) N° \_\_\_\_\_-202....-CSST

De acuerdo a lo regulado por la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2012-TR, en \_\_\_\_\_, siendo las \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201..., en las instalaciones de (la empresa) \_\_\_\_\_, ubicada en \_\_\_\_\_, se han reunido para la reunión (ordinaria/extraordinaria) del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST), las siguientes personas:

##### Miembros del empleador:

- 1.- (Nombre y cargo que ocupa en la empresa y dentro del CSST)
- 2.-
- ...

##### Miembros de los trabajadores:

- 1.- (Nombre y cargo que ocupa en la empresa y dentro del CSST)
- 2.-
- ...

##### Observador del Sindicato Mayoritario (Si lo hubiera)

- 1.- (Nombre y cargo)

##### Adicionalmente participaron: (De ser el caso)

- 1.-
- ...

Habiéndose verificado el quórum establecido en el artículo 69° del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, se da inicio a la reunión.

#### I. AGENDA: (propuesta)

1. Firma del Acta de la Reunión N° \_\_\_\_\_
2. Aprobación de la Agenda.
3. Informes de la Presidencia del CSST.
4. *(Los puntos de agenda que hubieran sido planteados en la reunión anterior o que fueron propuestos por los miembros a la Secretaría del Comité)*
5. \_\_\_\_\_.
6. \_\_\_\_\_.
- ...
7. Determinación de la fecha para la siguiente reunión.
8. Conclusiones

#### II. DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1. Firma del Acta de Reunión N° \_\_\_\_\_

Una vez revisada el Acta de la Reunión N° \_\_\_\_\_, los miembros del CSST proceden a firmar el Acta respectiva en señal de conformidad.

## 2. Aprobación de la Agenda

Acto seguido, el Presidente solicita al Secretario del CSST de lectura a la agenda propuesta para esta reunión, luego de lo cual los miembros del CSST expresan su conformidad con la misma (o en caso de no haber conformidad, explicar los motivos para excluir algún punto de la agenda).

## 3. Informes de la Presidencia.

(Si hay informes que presentar) La Presidencia toma el uso de la palabra para informar

(Si no hay informes que presentar) La Presidencia no tiene informes que presentar al CSST.

## 4. (Colocar el punto 4 de la agenda)

Con relación a este tema (se pasa a resumir lo tratado con los miembros sobre este punto de agenda).

Luego del debate se toma la decisión por (consenso / por mayoría) sobre \_\_\_\_\_

(Esto se repite por cada punto de la agenda)

## 5. Determinación de la fecha para la siguiente reunión.

De acuerdo al artículo 68° del Decreto Supremo N° 005-2012-TR, el CSST se reúne con periodicidad mensual en día previamente fijado, por lo que corresponde definir la fecha para la siguiente reunión ordinaria del CSST.

Luego de la deliberación y posterior votación se definió por (Consenso/mayoría simple) citar a reunión ordinaria para el \_\_ de \_\_\_\_ de \_\_, a las \_\_\_\_, en \_\_\_\_\_.

## III. ACUERDOS

En la presente reunión, los acuerdos a los que se arribaron son los siguientes:

1. \_\_\_\_\_.
2. \_\_\_\_\_.
3. Citar a la siguiente reunión de trabajo para el \_\_ de \_\_\_\_ de \_\_, en \_\_\_\_\_.

Siendo las \_\_\_\_, del \_\_ de \_\_\_\_ de \_\_, se da por concluida la reunión, firmando los asistentes en señal de conformidad.

Representantes de los Trabajadores

Representante de los Empleadores

\_\_\_\_\_  
Nombre  
Presidente/Secretario/Miembro

\_\_\_\_\_  
Nombre  
Presidente/Secretario/Miembro

\_\_\_\_\_  
Nombre  
Presidente/Secretario/Miembro

\_\_\_\_\_  
Nombre  
Presidente/Secretario/Miembro

### Anexo 56. Artículo 32 y 33 DS 005-2012-TR

<p><b>Artículo 32.-</b> La documentación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo que debe exhibir el empleador es la siguiente:</p> <p>a) La política y objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>b) El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p> <p>c) La identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control.</p> <p>d) El mapa de riesgo.</p> <p>e) La planificación de la actividad preventiva.</p> <p>f) El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p> <p>La documentación referida en los incisos a) y c) debe ser exhibida en un lugar visible dentro de centro de trabajo, sin perjuicio de aquella exigida en las normas sectoriales respectivas.</p>	<p><b>Artículo 33.-</b> Los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo son:</p> <p>a) Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.</p> <p>b) Registro de exámenes médicos ocupacionales.</p> <p>c) Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.</p> <p>d) Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>e) Registro de estadísticas de seguridad y salud.</p> <p>f) Registro de equipos de seguridad o emergencia.</p> <p>g) Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.</p> <p>h) Registro de auditorías.</p> <p>Los registros a que se refiere el párrafo anterior deberán contener la información mínima establecida en los formatos que aprueba el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo mediante Resolución Ministerial.</p>
---	---

Fuente: [11]

### Anexo 57. Política de SST

#### POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La empresa dedicada al pilado y comercialización de arroz cáscara, considera que el capital más importante es el factor humano, siendo prioridad de la empresa promover una cultura de prevención de riesgos laborales, garantizar buenas condiciones de seguridad y salud en el trabajo para el personal, así como de aquellos que, no teniendo vínculo laboral, prestan servicios o se encuentran dentro del ámbito del centro de labores. Es nuestra filosofía la mejora continua de nuestro sistema de gestión, por tal motivo, nos comprometemos a cumplir los siguientes objetivos:

- Identificar los peligros, evaluar y controlar los riesgos significativos de seguridad y salud en el trabajo.
- Cumplir con la legislación vigente del país relacionado con la seguridad y salud en el trabajo.
- Realizar capacitaciones para garantizar que los trabajadores conozcan y prevengan los riesgos laborales.
- Garantizar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo mediante la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales.
- Mejorar continuamente los procesos de la empresa salvaguardando la seguridad y salud del personal en su centro de trabajo.

Esta política es difundida a todos los cargos y niveles pertinentes de la organización, así como será evaluado y actualizado periódicamente. La participación activa y compromiso del personal, proveedores y de aquellos que no teniendo vínculo laboral realizan sus funciones dentro de las instalaciones de la empresa, será fundamental para el cumplimiento de la misma.

\_\_\_\_\_  
Gerente General

Fuente: Elaboración propia

**Anexo 58. Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo**

<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>MDA – RISST - 01</b>
--	---------------	-------------------------

**REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD  
Y SALUD EN EL TRABAJO (RISST)**

<b>DATOS</b>	<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>CARGO</b>	<b>FECHA</b>	<b>FIRMA</b>
<b>ELABORADO</b>				
<b>REVISADO</b>				
<b>APROBADO</b>				



<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>MDA – RISST - 01</b>
--	---------------	-------------------------

## ÍNDICE

I.	RESUMEN EJECUTIVO.....	1
II.	OBJETIVOS Y ALCANCE .....	2
2.1.	OBJETIVOS.....	2
2.2.	ALCANCE .....	2
III.	LIDERAZGO, COMPROMISO Y POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD.....	2
3.1.	LIDERAZGO Y COMPROMISO.....	2
3.2.	POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD .....	3
IV.	ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR, DE LOS SUPERVISORES, DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD, DE LOS TRABAJADORES Y DE LOS EMPLEADORES QUE LES BRINDAN SERVICIOS SI LAS HUBIERA .....	4
4.1.	FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES: .....	4
4.2.	ORGANIZACIÓN INTERNA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .....	5
4.3.	IMPLEMENTACIÓN DE REGISTROS Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SST.....	8
4.4.	FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LAS EMPRESAS, ENTIDADES PÚBLICAS O PRIVADAS QUE BRINDAN SERVICIOS.....	8
V.	ESTÁNDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OPERACIONES .....	9
VI.	ESTÁNDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS SERVICIOS Y ACTIVIDADES CONEXAS .....	10
VII.	PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS.....	10

<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>CÓDIGO</b>	MDA – RISST - 01
	<b>PÁGINA</b>	1 - 12

## **I. RESUMEN EJECUTIVO**

Nuestra empresa, entidad privada dedicada a la producción y comercialización de arroz, cuenta con 1 turno de trabajo de 10 horas y con una sede de 2 pisos. Se encuentra ubicada en la Región de Lambayeque, carretera Panamericana Norte.

Según lo dispuesto en el artículo 34 de la ley de N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el trabajo, toda empresa con veinte o más trabajadores, está obligada a elaborar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo cuyo cumplimiento será obligatorio.

### **1.1.INTRODUCCIÓN**

El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST) es una herramienta que contribuye a la prevención en el marco del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) a través del cual, se promueve la instauración de una cultura de prevención de riesgos laborales.

Todos los manuales, procedimientos y estándares que se elaboren sobre materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, formarán parte del presente reglamento, por lo que todo trabajador contará con un ejemplar de dicho documento, además de las capacitaciones y entrenamientos necesarios. Por lo tanto, el trabajador deberá cumplir estrictamente el reglamento interno, haciendo de la empresa un lugar seguro para trabajar, fomentando el compromiso de todo el personal, y orientando constantemente la mejora de la prevención de los riesgos laborales.

La empresa es el principal responsable del cumplimiento del presente reglamento, además de ser revisado periódicamente de acuerdo a lo que determine el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>CÓDIGO</b>	MDA – RISST - 01
	<b>PÁGINA</b>	2 - 16

## **II. OBJETIVOS Y ALCANCE**

### **2.1.OBJETIVOS**

Art. N° 01: Este reglamento tiene como objetivos:

- a) Garantizar las condiciones de seguridad y salvaguardar la vida de trabajadores, contratistas, proveedores, visitantes, practicantes y todos aquellos que presten servicios en relación a la empresa, mediante la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales.
- b) Promover una cultura de prevención de riesgos laborales en la empresa.
- c) Fomentar el compromiso de trabajadores, contratistas, proveedores, visitantes y todos aquellos que laboren dentro de las instalaciones de la empresa, con respecto al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- d) Contar con las instalaciones y bienes de la empresa adecuados, con el objetivo de garantizar la SST.
- e) Propiciar el mejoramiento continuo de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

### **2.2.ALCANCE**

Art. N° 02: El presente reglamento se aplica a todos los procesos que desarrolla El Molino del Agricultor S.A.C. Por otro lado, Las disposiciones contenidas en el RISST son de aplicación obligatoria para todos sus niveles jerárquicos, proveedores, contratistas, modalidades formativas laborales, así como, de aquellos que no teniendo vínculo laboral prestan servicios o se encuentran desarrollando sus actividades dentro de las instalaciones de la empresa.

## **III. LIDERAZGO, COMPROMISO Y POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD**

### **3.1.LIDERAZGO Y COMPROMISO**

Art. N° 03: El Molino del Agricultor SAC, mediante la implementación de los requerimientos establecidos en la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y su Reglamento aprobado mediante el D. S. N° 005-2012-TR, ejerce su liderazgo y manifiesta su respaldo a las actividades de la empresa en materia de seguridad y salud en el trabajo, a través de la Gerencia General y se compromete a:

1. Brindar los recursos necesarios para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
2. Fomentar el compromiso de cada trabajador mediante el estricto cumplimiento de las disposiciones que contiene el presente reglamento.

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	MDA – RISST - 01
	PÁGINA	3 - 16

3. Establecer programas de seguridad y salud en el trabajo y medir el desempeño en la seguridad y salud llevando a cabo mejoras para el mismo.
4. Operar conforme a las prácticas aceptables de la empresa y con pleno cumplimiento de las leyes y reglamentos de SST.
5. Investigar las causas de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes.
6. Desarrollar acciones preventivas para evitar accidentes, enfermedades e incidentes laborales.
7. Capacitar y entrenar a los trabajadores en el desempeño seguro y productivo de sus labores.
8. Disponer de mecanismos de reconocimiento a las personas proactivo en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.
9. Realizar auditorías periódicas, a fin de comprobar si el SGSST ha sido aplicado eficazmente para la prevención de riesgos laborales.
10. Respetar y cumplir las normas vigentes sobre la materia.

### 3.2.POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD

Art. N° 04: Nuestra organización tiene la siguiente política:

El Molino del Agricultor S.A.C. dedicado al pilado y comercialización de arroz cáscara, considera que el capital más importante es el factor humano, siendo prioridad de la empresa promover una cultura de prevención de riesgos laborales, garantizar buenas condiciones de seguridad y salud en el trabajo para el personal, así como de aquellos que, no teniendo vínculo laboral, prestan servicios o se encuentran dentro del ámbito del centro de labores. Es nuestra filosofía la mejora continua de nuestro sistema de gestión, por tal motivo, nos comprometemos a cumplir los siguientes objetivos:

- Identificar los peligros, evaluar y controlar los riesgos significativos de seguridad y salud en el trabajo.
- Cumplir con la legislación vigente del país relacionado con la seguridad y salud en el trabajo.
- Realizar capacitaciones para garantizar que los trabajadores conozcan y prevengan los riesgos laborales.
- Garantizar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo mediante la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales.
- Mejorar continuamente los procesos de la empresa salvaguardando la seguridad y salud del personal en su centro de trabajo.

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	MDA – RISST - 01
	PÁGINA	4 - 16

**IV. ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR, DE LOS SUPERVISORES, DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD, DE LOS TRABAJADORES Y DE LOS EMPLEADORES QUE LES BRINDAN SERVICIOS SI LAS HUBIERA.**

**4.1.FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:**

**4.1.1. DEL EMPLEADOR:**

Art. N° 05: El empleador asume su responsabilidad en la organización del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, y garantiza el cumplimiento de todas las obligaciones que se establecen, para lo cual:

- a. El empleador será responsable de brindar y conservar un lugar de trabajo construido y equipado de manera que suministre una adecuada protección a los trabajadores, contra accidentes que afecten su salud e integridad física.
- b. El empleador instruirá a todo el personal que desarrolle sus actividades en las instalaciones de la empresa, respecto a los riesgos a que se encuentren expuestos en el puesto de trabajo.
- c. Realizará exámenes médicos a los trabajadores cada dos años, de manera obligatoria, en el caso de los exámenes médicos de salida son facultativos.
- d. El empleador gestiona los riesgos, sin excepción, eliminándolos en su origen y aplicando sistemas de control a aquellos que no se puedan eliminar.
- e. El empleador asegura el funcionamiento efectivo del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- f. Garantizará el cumplimiento de los acuerdos adoptados por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- g. Realizar auditorías periódicas, a fin de comprobar si el SGSST ha sido aplicado eficazmente para la prevención de riesgos laborales.
- h. Facilitar a todo trabajador una copia del presente reglamento.

**4.1.2. DE LOS TRABAJADORES**

Art. N° 06: En aplicación del principio de prevención, todo trabajador está obligado a cumplir las normas contenidas en este Reglamento y otras disposiciones complementarias, incluyendo al personal sujeto a los regímenes de intermediación y tercerización, modalidades formativas laborales y los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades en las instalaciones de la empresa. En ese sentido, los trabajadores:

- a. Deberán informar a su jefe inmediato, y estos a su vez a la Instancia Superior, de los accidentes e incidentes ocurridos por menores que estos sean.

<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>CÓDIGO</b>	MDA – RISST - 01
	<b>PÁGINA</b>	5 - 16

- b. Harán uso adecuado de los dispositivos de seguridad o aparatos destinados para su protección y la de terceros, así mismo, seguirán los procedimientos adoptados por la empresa en materia de SST.
- c. Mantendrán condiciones de orden y limpieza en todos los lugares y actividades.
- d. Se someterán a los exámenes médicos a que estén obligados por norma expresa.
- e. Están prohibidos de realizar actos subestándares o inseguros que pongan en riesgos su vida o de otros, incluyendo el trabajo bajo efecto de alcohol o estupefacientes.

#### **4.2. ORGANIZACIÓN INTERNA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

##### **4.2.1. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y DEL SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**

Art. N° 07: Toda reunión, acuerdo o evento del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, debe ser evidenciado en el Libro de Actas, exclusivamente destinado para estos fines.

El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, tendrá las siguientes funciones:

- a. Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones.
- b. Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud del empleador.
- c. Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- d. Aprobar el Plan Anual de Capacitación de los trabajadores sobre seguridad y salud en el trabajo.
- e. Participar en la elaboración, aprobación, puesta en práctica y evaluación de las políticas, planes y programas de la seguridad y salud en el trabajo, de la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- f. Promover y asegurar que todos los nuevos trabajadores reciban una adecuada orientación sobre prevención de riesgos.
- g. Vigilar el cumplimiento de la legislación y las normas internas en materia de seguridad y salud en el trabajo.

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	MDA – RISST - 01
	PÁGINA	6 - 16

- h. Promover la participación activa de todos los trabajadores en la prevención de los riesgos del trabajo, solución de los problemas de seguridad, la capacitación, el entrenamiento, simulacros, entre otros.
- i. Realizar inspecciones periódicas en las instalaciones de la empresa, incluyendo la maquinaria y equipos, a fin de reforzar la gestión preventiva.
- j. Investigar las causas de los incidentes, accidentes y de las enfermedades ocupacionales que ocurran en el lugar de trabajo, emitiendo las recomendaciones respectivas.
- k. Verificar el cumplimiento y eficacia de sus recomendaciones para evitar la repetición de los accidentes y enfermedades profesionales.
- l. Analizar y emitir informes de las estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales ocurridas en el lugar de trabajo.
- m. Colaborar con los servicios médicos y de primeros auxilios.
- n. Supervisar los servicios de seguridad y salud en el trabajo y la asistencia y asesoramiento al empleador y al trabajador.
- o. Reportar a la máxima autoridad del empleador la siguiente información:
  - i. El accidente mortal o el incidente peligroso, de manera inmediata.
  - ii. La investigación de cada accidente mortal y medidas correctivas adoptadas dentro de los diez (10) días de ocurrido.
  - iii. Las estadísticas trimestrales de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.
  - iv. Las actividades trimestrales del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- p. Reunirse mensualmente en forma ordinaria para analizar y evaluar el avance de los objetivos establecidos en el Programa Anual.
- q. Llevar en el Libro de Actas el control del cumplimiento de los acuerdos.

El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, tendrá las siguientes responsabilidades:

- a. Desarrollar sus funciones con sujeción a lo señalado en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento.

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	MDA – RISST - 01
	PÁGINA	7 - 16

- b. Coordina y apoya las actividades del Supervisor de SST.
- c. Anualmente redacta un informe resumen de las labores realizadas.

#### 4.2.2. ORGANIGRAMA DEL COMITÉ:

Art. N° 08: El presente organigrama es la representación gráfica de la estructura orgánica del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. El empleador cuenta con el siguiente organigrama funcional del Comité:

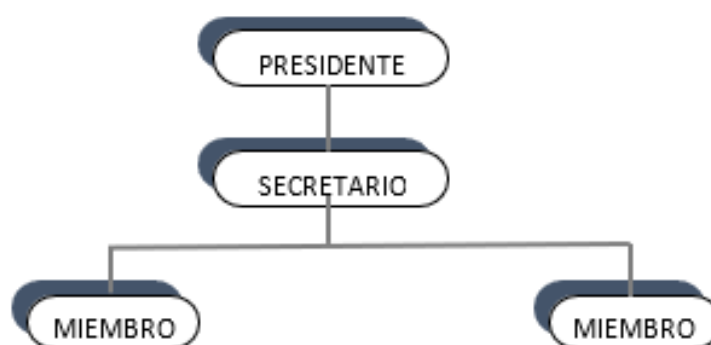


Figura 1. Organigrama del comité de SST

#### PROGRAMA

Art. N° 09: El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo participará en la elaboración, aprobación y puesta en práctica del Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo, que es el conjunto de actividades de prevención en seguridad y salud en el trabajo que establece la empresa para ejecutar a lo largo de un año, además este programa deberá estar en relación a los objetivos contenidos en el presente Reglamento.

#### MAPA DE RIESGOS

Art. N° 10: El Mapa de Riesgos es un plano de las condiciones de trabajo, que consiste en una representación gráfica a través de símbolos que, de acuerdo a la información recopilada y los resultados de las mediciones de los factores de riesgos presentes, facilita el control y seguimiento de los mismos.

Art. N° 11: El mapa de riesgos se encuentra visible en las instalaciones de la empresa, con el fin de prevenir la exposición a peligros y riesgos, pues representa en forma gráfica, los agentes generadores de riesgos laborales.



<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>MDA – RISST - 01</b>
	<b>PÁGINA</b>	<b>8 - 16</b>

#### **4.3. IMPLEMENTACIÓN DE REGISTROS Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SST**

Art. N° 12: Para la evaluación del Sistema de Gestión, el empleador mantiene los siguientes documentos y registros:

##### **Documentación**

1. La política y objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo.
2. El Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
3. La identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control.
4. El mapa de riesgo.
5. La planificación de la actividad preventiva.
6. El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

##### **Registros**

1. Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.
2. Registro de exámenes médicos ocupacionales.
3. Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.
4. Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
5. Registro de estadísticas de seguridad y salud.
6. Registro de equipos de seguridad o emergencia.
7. Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.
8. Registro de auditorías.

#### **4.4. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LAS EMPRESAS, ENTIDADES PÚBLICAS O PRIVADAS QUE BRINDAN SERVICIOS**

Art. N° 13: Las empresas contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores deberán garantizar:

1. La seguridad y salud de los trabajadores que se encuentren en el lugar donde fueron destacados.
2. La contratación de los seguros de acuerdo a las normas vigentes durante la ejecución del trabajo.
3. El cumplimiento de la normatividad en materia de SST.

#### **V. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OPERACIONES**

Art. N° 14: En el área de producción

El área de producción, plantas e instalaciones en general, deberá efectuarse teniendo en consideración las siguientes medidas de seguridad:

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CÓDIGO	MDA – RISST - 01
	PÁGINA	9 - 16

- a. Todos los accesos, pasillos y pisos deben estar siempre libres de toda clase de obstáculos.
- b. Los materiales inservibles deben ser retirados de los lugares de trabajo.
- c. Todo material reutilizable debe depositarse de forma clasificada en el lugar correspondiente.
- d. Limpiar y ordenar correctamente el área de trabajo.

Art. N° 15: En el laboratorio de calidad

- a. Está prohibido fumar, beber o comer en el laboratorio.
- b. Por ninguna razón se retirarán materiales e instrumentos fuera del laboratorio sin autorización del responsable.
- c. No llevarse nada a la boca como materiales de laboratorio.
- d. Retírese anillos, reloj, pulseras, cadenas, o cualquier otro accesorio.

Art. N° 16: En almacenes

- a. Los materiales deben estar apilados en áreas niveladas (horizontales), evitando un potencial colapso.
- b. Los productos finales deben estar claramente etiquetados.
- c. Las etiquetas incluirán precauciones contra el peligro, si hubiera necesidad.
- d. Los productos químicos se almacenarán de forma que se evite el contacto accidental entre sustancias cuya mezcla genere reacciones químicas violentas.
- e. Limpiar diariamente el almacén (mobiliario, documentos, etc.).

Art. N° 17: En oficinas administrativas

- a. No limpiar con líquido inflamable los equipos eléctricos.
- b. Mantenga cerrado: puertas o cajones que no estén siendo usados.
- c. Verificar de forma constante las conexiones y tomacorrientes dentro de las oficinas.
- d. Organizar escritorios, mesas, módulos de cómputo para que pueda disponer de una manera cómoda y segura su equipo y otros elementos de trabajo.
- e. Evitar sobrecargar los tomacorrientes utilizando enchufes múltiples.
- f. Evitar posturas incorrectas.
- g. Desconectar los equipos eléctricos antes de retirarse.
- h. Evitar colocar en el piso los cables eléctricos o de teléfono sin protección.
- i. Guardar en gavetas los lápices afilados, cortapapeles, tijeras, alfileres y otros objetos punzantes u objetos cortantes.
- j. Evitar inclinarse hacia atrás en las sillas.
- k. Está prohibido ingerir alimentos encima de los aparatos eléctricos como las computadoras, teléfonos, impresoras y otros ubicados en las oficinas.
- l. Se usarán los basureros dispuestos en las instalaciones de la entidad para depositar los desperdicios.

<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>CÓDIGO</b>	MDA – RISST - 01
	<b>PÁGINA</b>	10 - 16

- m. En todo momento y lugar se debe respetar la clasificación del desecho, depositando estos en los contenedores con el color que corresponda
- n. Respetar la señalización.

## **VI. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS SERVICIOS Y ACTIVIDADES CONEXAS.**

Art. N° 18: Estándares de transporte y manipulación de materiales

- a. Transportar la carga a la altura de la cadera y lo más cerca posible del cuerpo. Si el transporte se realiza con un solo brazo, se deberán evitar inclinaciones laterales de la columna
- b. En general, el peso máximo recomendado en trabajos habituales de manipulación de cargas en condiciones favorables de manejo e ideales de levantamiento, es de 25 kg.
- c. Cuando se sobrepase este valor de peso, se deberá tomar medidas preventivas de forma que el trabajador(a) no manipule las cargas, o que consigan que el peso manipulado sea menor. Entre otras medidas, y dependiendo de la situación concreta, se podrían tomar alguna de las siguientes:
  - Uso de ayudas mecánicas.
  - Levantamiento de la carga entre dos o más personas.

## **VII. PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS.**

### **7.1.PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

#### **7.1.1. PREVENCIÓN DE INCENDIOS**

Art. N° 19: Todos los equipos contra incendios deberán ser mantenidos en lugares asignados y zonas debidamente señalizadas, listos para ser usados.

Art. N° 20: Todas las instalaciones estarán provistas de suficientes equipos para la extinción de incendios que se adapten a los riesgos particulares que estos presentan.

##### **7.1.1.1.PASILLOS Y PASADIZOS**

Art. N° 21: En los lugares de trabajo, el ancho del pasillo entre máquinas, instalaciones y rumbas de materiales, no debe ser menor de 60 cm.

##### **7.1.1.2.ESCALERAS, PUERTAS Y SALIDAS**

Art. N° 21: Las puertas y pasadizos de salida, serán claramente marcados con señales que indiquen la vía de salida.

Art. N° 22: Las puertas de salida se colocarán de tal manera que sean fácilmente visibles y no se permitirán obstrucciones que interfieran el acceso o la visibilidad de las mismas.

<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	CÓDIGO	MDA – RISST - 01
	PÁGINA	11 - 16

## **7.1.2. PROTECCIÓN CONTRA DE INCENDIOS**

### **7.1.2.1. CONDICIONES GENERALES**

Art. N° 23: El fuego es una oxidación rápida de un material combustible, que produce desprendimiento de luz y calor, pudiendo iniciarse por la interacción de tres elementos: oxígeno, combustible y calor.

La ausencia de uno de los elementos mencionados evitará que se inicie el fuego.

Los incendios se clasifican de acuerdo con el tipo de material combustible que arde en:

- Clase A: son fuegos que se producen en materiales combustibles sólidos, tales como: madera, papel, cartón, tela, etc.
- Clase B: son fuegos producidos por líquidos inflamables tales como: Gasolina, aceite, pintura, solvente, etc.
- Clase C: Son fuegos producidos en equipos eléctricos como motores, interruptores, reóstatos, etc.

Art. N° 24: Cualquier trabajador u otros que se encuentre dentro del centro de trabajo y detecte un incendio deberá proceder de la siguiente manera:

- Dar la alarma interna y externa.
- Evacuar el área de manera ordenada con dirección a la puerta de salida más cercana

Art. N° 25: La mejor forma de combatir incendios es evitando que éstos se produzcan por lo que se recomienda:

- Mantener su área de trabajo limpio, ordenado y en lo posible libre de materiales combustibles y líquidos inflamables.
- No obstruir las puertas, vías de acceso o pasadizos, con materiales que puedan dificultar la libre circulación de las personas.
- Informar al jefe de área sobre cualquier equipo eléctrico defectuoso.
- Familiarizarse con la ubicación y forma de uso de los extintores y grifos contra incendios.
- En caso de incendio de equipos eléctricos desconecte el fluido eléctrico.

<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>CÓDIGO</b>	MDA – RISST - 01
	<b>PÁGINA</b>	12 - 16

- No use agua ni extintores que lo contengan si no se ha cortado la energía eléctrica.
- La operación de emplear un extintor dura muy poco tiempo; por consiguiente, utilícelo bien, acérquese lo más que pueda, dirija el chorro a la base de las llamas, no desperdicie su contenido.
- Obedezca los avisos de seguridad y familiarícese con los principios fundamentales de primeros auxilios.

#### **7.1.2.2. AGUA, ABASTECIMIENTO, USO Y EQUIPO**

Art. N° 26: En los incendios de tipo B y C, no se utilizará el agua para combatirlos, debiéndose usar otros medios de extinción adecuados.

#### **7.1.2.3.EXTINTORES PORTÁTILES**

Art. N° 27: Los aparatos portátiles contra incendios, serán inspeccionados por lo menos una vez por mes y serán recargados cuando se haya utilizado parte de la carga.

Art. N° 28: Todos los extintores deberán colocarse en lugares visibles, de fácil acceso.

Art. N° 29: Cuando ocurran incendios que implican equipos eléctricos, los extintores para combatirlos serán de polvo químico seco; en caso de que el incendio sea en el centro de cómputo, laboratorios o implique equipos sofisticados, utilizarán los extintores de gas carbónico (CO<sub>2</sub>), para su extinción

#### **7.1.3. SISTEMAS DE ALARMAS Y SIMULACIÓN DE INCENDIOS**

Art. N° 30: Se realizarán ejercicios de modo que se simulen las condiciones de un incendio, además se adiestrará a las brigadas en el empleo de los extintores portátiles, evacuación y primeros auxilios e inundación.

Art. N° 31: En casos de evacuación, el personal deberá seguir la señalización indicada como SALIDA.

<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	CÓDIGO	MDA – RISST - 01
	PÁGINA	13 - 16

#### **7.1.4. SUSTANCIAS INFLAMABLES**

Artículo N° 32: Queda terminantemente prohibido el empleo de líquidos inflamables para fines de limpieza en general.

#### **7.1.5. ELIMINACIÓN DE DESPERDICIOS**

Art. N° 33: Diariamente el encargado de limpieza recolectará los recipientes de basura de cada ambiente, colocándolos en un lugar determinado para ser erradicados de la empresa

#### **7.1.6. SEÑALES DE SEGURIDAD**

##### **7.1.6.1. OBJETO**

Art. N° 34: El objeto de las señales de seguridad es el hacer conocer con la mayor rapidez posible, la posibilidad de accidente y el tipo de accidente y la existencia de circunstancias particulares.

##### **7.1.6.2. DIMENSIONES DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD**

Art. N° 35: Las señales de seguridad serán tan grandes como sea posible y su tamaño será congruente con el lugar en que se colocan o el tamaño de los objetos, dispositivos o materiales a los cuales se fijan.

Las dimensiones de las señales de seguridad son las siguientes:

- Círculo: 20 cm. de diámetro
- Cuadrado: 20 cm. de lado
- Rectángulo: 20 cm. de altura y 30 cm. de base
- Triángulo equilátero: 20 cm. de lado

##### **7.1.6.3. APLICACIÓN DE LOS COLORES Y SÍMBOLOS EN LAS SEÑALES DE SEGURIDAD**

Art. N° 36: Las señales de prohibición tienen como color de fondo blanco, la corona circular y la barra transversal son rojos, el símbolo de seguridad negro y se ubica al centro y no se superpone a la barra transversal, el color rojo cubre como mínimo el 35% del área de la señal.

Art. N° 37: Las señales de advertencia tienen como color de fondo el amarillo, la banda triangular negra, el símbolo de seguridad negro y ubicado en el centro, el color amarillo debe cubrir como mínimo el 50% de área de la señal.

<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	CÓDIGO	MDA – RISST - 01
	PÁGINA	14 - 16

Art. N° 38: Las señales de obligatoriedad tendrán un color de fondo azul, la banda circular es blanca, el símbolo de seguridad es blanco y debe estar ubicado en el centro, el color azul cubre como mínimo el 50% del área de la señal.

Art. N° 39: Las señales informativas se deben ubicar en equipos de seguridad en general, rutas de escape, etc. Las formas de las señales informativas deben ser cuadradas o rectangulares, según convengan a la ubicación del símbolo de seguridad o el texto. El símbolo de seguridad es blanco, el color de fondo es verde y debe cubrir como mínimo el 50% del área de la señal.

#### **7.1.6.4. PRIMEROS AUXILIOS**

##### **7.1.6.4.1. GENERALIDADES**

Art. N° 40: El principal objetivo de los primeros auxilios es evitar por todos los medios posibles la muerte o la invalidez de la persona accidentada.

Otros de los objetivos principales es brindar un auxilio a la persona accidentada, mientras se espera la llegada del médico o se traslada a un hospital.

##### **7.1.6.4.2. REGLAS GENERALES**

Art. N° 41: Cuando se presente la necesidad de un tratamiento de emergencia siga estas reglas básicas:

- a. Evite el nerviosismo y el pánico.
- b. Si se requiere acción inmediata para salvar una vida (respiración artificial, control de hemorragias, etc.) haga el tratamiento adecuado sin demora.
- c. Haga un examen cuidadoso de la víctima.
- d. Nunca mueva a la persona lesionada, a menos que sea absolutamente necesario para retirarla del peligro.
- e. Avise al médico inmediatamente

#### **7.1.6.5. TRATAMIENTOS**

##### **SHOCK**

Art. N° 42: Cuando ocurra un "shock" siga estas reglas básicas:

- a. Acostar al paciente con la cabeza hacia abajo, esto se puede conseguir levantando los pies de la camilla o banca, donde esté acostado el paciente, 6 pulgadas más alto que la cabeza.

<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>CÓDIGO</b>	MDA – RISST - 01
	<b>PÁGINA</b>	15 - 16

- b. Constatar que la boca del paciente esté libre de cuerpos extraños y que la lengua esté hacia adelante.
- c. Suministrar al paciente abundante cantidad de aire fresco u oxígeno si existe disponible.
- d. Evitar el enfriamiento, por lo que se debe abrigar al paciente con una frazada y llevarlo al médico.

#### **HERIDAS CON HEMORRAGIAS**

Art. N° 43: Seguir el siguiente tratamiento:

- a. Se puede parar o retardar la hemorragia colocando una venda o pañuelo limpio sobre la herida y presionando moderadamente.
- b. Si la hemorragia persiste, aplique un torniquete (cinturón, pañuelo, etc.), en la zona inmediatamente superior a la herida y ajuste fuertemente.
- c. Acueste al paciente y trate de mantenerlo abrigado.
- d. Conduzca al herido al hospital.

#### **FRACTURAS**

Art. N° 44: Siga el siguiente tratamiento:

- a. No doble, ni tuerza, ni jale el miembro fracturado.
- b. Mantenga al paciente descansando y abrigado.
- c. Por fracturas de espalda, cuello, brazo o de la pierna, no mueva al paciente y llame al médico.
- d. Por fracturas de cualquier otra parte del cuerpo, lleve al accidentado al médico.
- e. Si hay duda acerca de si un hueso está o no fracturado, trátese como fractura.

#### **RESPIRACIÓN BOCA A BOCA**

Art. N° 45: Es un método efectivo mediante el cual se revive a una persona que no puede respirar por sí misma, su aplicación nunca daña a la víctima, aunque la falta de ésta puede resultar fatal ya que cualquier demora puede producir consecuencias graves o fatales.

- a. Acueste de espaldas y en su posición horizontal al lesionado y colóquese al lado junto a la cabeza.
- b. Levante la mandíbula inferior para asegurar el paso del aire.
- c. Trate de cubrir la boca, para ello introduzca el dedo, pulgar y tire del mentón hacia delante, con la otra mano tape los orificios nasales (eso evita la pérdida del aire).
- d. Respire profundamente y coloque su boca sobre la de la víctima y sople en forma suave y regular.



<b>REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	<b>CÓDIGO</b>	MDA – RISST - 01
	<b>PÁGINA</b>	16 - 16

- e. Retire su boca para permitir que la víctima exhale, vuelva a soplar y repita 12 veces por minuto como mínimo. Algunas veces la víctima cierra la boca fuertemente, por lo que resulta difícil abrirla, en estos casos sople el aire por la nariz, selle los labios con el índice de la mano que contiene la barbilla.

#### **7.1.6.6. BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS**

Art. N° 46: Es necesario el abastecimiento permanente de los siguientes medicamentos y materiales en el botiquín:

- a. Instrumentos: Tijeras, pinzas, termómetro bucal, torniquetes, etc.
- b. Vendas: Gasa esterilizada, rollo de tela adhesiva, caja de curitas, paquetes de algodón absorbente, etc.
- c. Antisépticos: Agua oxigenada, yodo, para limpiar las heridas.
- d. Medicamentos: Aspirina (o equivalente), antibióticos, calmantes de dolor, entre otros.

### Anexo 59. Matriz IPERC

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROLES - IPERC																				ELABORADO: SHIRLEY DAMIÁN FERNÁNDEZ											
																				ALMACÉN DE ARROZ CÁSCARA											
PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA O ACTIVIDAD	TIPO DE ACTIVIDAD	PELIGRO	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN INICIAL					MEDIDAS DE CONTROL SUGERIDAS					RESPONSABLE	RE-EVALUACIÓN											
									PROBABILIDAD					Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería	Señalización / advertencias o controles administrativos	Equipo de protección personal		PROBABILIDAD											
									Índice de peligros expuestas (A)	Índice de peligros presentes (B)	Índice de capacidades (C)	Índice de exposición al peligro (D)	Probabilidad (A x B x C x D) o consecuencia (E)							RIESGO (PXS)	Nivel de Riesgo	Significancia (S)(No)	Índice de peligros expuestas (A)	Índice de peligros presentes (B)	Índice de capacidades (C)	Índice de exposición al peligro (D)	Riesgo (D)	Índice de peligros presentes (A x B x C x D)	Índice de severidad o consecuencia (E)	RIESGO (PXS)	Nivel de Riesgo
Operario de Pato	Recepción de materia prima	X	Peligro de vehículo	Físico	Choque	Fracturas de piernas, brazos.	Reglamento Nacional de Tránsito	Control del límite de velocidad permitido dentro de la zona operativa.	1	2	3	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en seguridad vial.	SST	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	
			Tareas sobre vehículo	Locativo	Caída de la persona a distinto nivel.	Fracturas, golpes.	D. S. Nro. 042-F, Art. 924	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro en la manipulación mecánica de cargas.	Uso de casco de seguridad y calzado adecuado.	SST y logística	1	1	1	3	6	2	12	Moderado
			Partículas producto de la descarga	FísicoQuímico	Inhalación de partículas contaminantes.	Enfermedades respiratorias, Alergia de la vía aérea por inhalación.	D. S. 042 Art. 1303	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: pieza facial de rostro completo	Uso de pieza facial de rostro completo (protección vías respiratorias)	SST y logística	1	1	1	3	6	2	12	Moderado
			Cascarilla, pajás, piedras.	FísicoQuímico	Ingreso de partículas a ojos.	Irritación de ojos.	D. S. 042 Art. 1282	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: pieza facial de rostro completo	Uso de pieza facial de rostro completo (protección ojos)	SST y logística	1	1	1	3	6	2	12	Moderado
Estibador	Descarga de arroz cáscara proveniente	X	Levantamiento manual de cargas	Disergonómico	Sobreesfuerzo por exceso de peso.	Lesiones lumbares, hernia discal, trastorno músculo-esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Título III (Art. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13)	No hay medida de control	2	3	3	3	11	2	22	Importante	SI	-	-	-	Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro en la manipulación manual de cargas.	-	SST	2	1	1	3	7	1	7	Tolerable
			Trabajo de pie prolongado	Disergonómico	Fatiga muscular	Debilidad en articulaciones, várices	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	2	3	3	3	11	2	22	Importante	SI	-	-	-	Capacitación de prácticas de trabajo para disminuir bipedestación. Programa de pausas activas.	-	SST	2	1	1	3	7	1	7	Tolerable
			Postura inclinada	Disergonómico	Sobreesfuerzo por postura inadecuada	Lesiones lumbares, inflamación del cuello y de los músculos y tendones de los hombros.	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	2	3	3	3	11	2	22	Importante	SI	-	-	-	Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro en la manipulación manual de cargas.	-	SST	2	1	1	3	7	1	7	Tolerable
			Partículas producto de descarga de vehículo móvil	FísicoQuímico	Inhalación de partículas contaminantes.	Enfermedades respiratorias, Alergia de la vía aérea por inhalación.	D. S. 042 Art. 1303	No hay medida de control	2	3	2	3	10	2	20	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: pieza facial de rostro completo	Uso de pieza facial de rostro completo (protección vías respiratorias)	SST y logística	2	1	1	3	7	2	14	Moderado
			Cascarilla, pajás, piedras.	FísicoQuímico	Ingreso de partículas a ojos.	Irritación de ojos.	D. S. 042 Art. 1282	No hay medida de control	2	3	2	3	10	2	20	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: pieza facial de rostro completo (protección ojos)	Uso de pieza facial de rostro completo (protección ojos)	SST y logística	2	1	1	3	7	2	14	Moderado
			Bacterias y hongos de material particulado	Biológico	Contacto directo con agentes biológicos (bacterias, hongos, Etc.)	Enfermedades por agentes biológicos, irritación de ojos.	D. S. 042 Art. 1287-1295.	No hay medida de control	2	3	2	3	10	1	10	Moderado	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: guantes.	Uso de guantes de protección.	SST y logística	2	1	1	3	7	1	7	Tolerable
			Movimientos repetitivos	Disergonómico	Fatiga muscular	Trastorno músculo esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	2	3	3	3	11	2	22	Importante	SI	-	-	-	Programa de pausas activas	-	SST	2	1	1	3	7	1	7	Tolerable
			Objetos punzocortantes	Físico	Pisado sobre objetos punzocortantes	Heridas profundas.	D. S. 042 Art. 1298	No hay medida de control	2	2	3	3	10	2	20	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: calzado de seguridad.	Uso de calzado adecuado	SST y logística	2	1	1	3	7	1	7	Tolerable
			Escaleras/ tabloncillos inadecuadas	Locativo	Caída de la persona a distinto nivel.	Golpe, fracturas	-	No hay medida de control	2	2	3	3	10	3	30	Intolerable	SI	-	Rampa móvil	-	-	-	SST	2	1	1	3	7	2	14	Moderado
Radiación UV	Físico	Exposición a radiación UV	Fatiga física, daños a piel y ojos.	D. S. Nro. 042-F, Art. 111	Bajo techo	2	1	2	3	8	1	8	Tolerable	NO	-	-	-	-	Capacitar de los riesgos asociados a la exposición UV.	-	SST	2	1	1	3	7	1	7	Tolerable		

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROLES - IPERC																ELABORADO: SHIRLEY DAMIÁN FERNÁNDEZ																		
PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA O ACTIVIDAD	TIPO DE ACTIVIDAD	RUTINARIA (R)	NO RUTINARIA (N)	PELIGRO	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN INICIAL							MEDIDAS DE CONTROL SUGERIDAS					RE-EVALUACIÓN											
											PROBABILIDAD							Nivel de Riesgo	Significancia (S/Ng)	Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería	Señalización / advertencias o controles administrativos	Equipo de protección personal	RESPONSABLE	PROBABILIDAD								
											Índice de personas expuestas (A)	Índice de procedimientos (B)	Índice de capacitación (C)	Índice de frecuencia de exposición (D)	Índice de Probabilidad (A x B x C x D)	Índice de consecuencia (E)	RIESGO (P/S)									Índice de personas expuestas (A)	Índice de procedimientos (B)	Índice de capacitación (C)	Índice de frecuencia de exposición (D)	Índice de Probabilidad (A x B x C x D)	Índice de consecuencia (E)	RIESGO (P/S)	Nivel de Riesgo	
Operario de patio	Traslado de materia prima a tolva	X			Tareas sobre vehículo	Locativo	Caidá de la persona a distinto nivel.	Fracturas, golpes.	D. S. Nro. 042 F, Art. 924	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro para la manipulación mecánica de cargas	Uso de casco de seguridad y calzado adecuado.	SST y logística	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	
Estibador	Tolveado de materia prima	X			Trabajo de pie prolongado	Disergonómico	Fatiga muscular	Debilidad en articulaciones, várices	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI	-	-	-	Capacitación de prácticas de trabajo para disminuir bipedestación. Programa de pausas activas	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	
					Levantamiento manual de cargas	Disergonómico	Sobrefuerzo por exceso de peso.	Lesiones lumbares, hernia discal, trastorno músculo-esqueléticos.	n.º 375-2008-TR, Título III (Art. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13)	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI	-	-	-	Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro en la manipulación de cargas.	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	
					Posturas inclinadas	Disergonómico	Sobrefuerzo por postura inadecuada	Lesiones lumbares, inflamación del cuello y de los músculos y tendones de los hombros.	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI	-	-	-	Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro en la manipulación de cargas.	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	
					Movimientos repetitivos	Disergonómico	Fatiga muscular	Trastorno músculo esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI	-	-	-	Programa de pausas activas	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	
					Material particulado (Cascarilla de arroz, paja, piedra)	FísicoQuímico	Ingreso de partículas a ojos.	Irritación de ojos.	Lesiones ocular.	D. S. 042 Art. 1282	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: pieza facial de rostro completo	Uso de pieza facial de rostro completo (protección ojos)	SST y logística	1	1	1	3	6	2	12	Moderado
							Inhalación de material particulado.	Enfermedades respiratorias. Alergias.	Ley 29783, D. S. 005-2012-TR	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: pieza facial de rostro completo	Uso de pieza facial de rostro completo (protección vías respiratorias)		1	1	1	3	6	2	12	Moderado	
	Bacterias y hongos de material particulado	Biológico	Contacto indirecto con agentes biológicos (bacterias, hongos, etc.).	Enfermedades por agentes biológicos.	D. S. 042 Art. 1287-1295.	No hay medida de control	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: guantes.	Uso de guantes de protección.	SST y logística	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable					
	Ruido	Físico	Recibir dosis de ruido por encima de los límites permitidos.	Pérdida auditiva. Falta de concentración.	D. S. Nro. 042 F, Art. 1283 y 1284	No hay medida de control.	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: tapones auditivos.	Dotar de tapones auditivos	SST y logística	1	1	1	3	6	2	12	Moderado					
	Material particulado	FísicoQuímico	Inhalación de material particulado.	Enfermedades respiratorias. Alergias.	Ley 29783, D. S. 005-2012-TR	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: pieza facial de rostro completo	Uso de pieza facial de rostro completo (protección vías respiratorias)		1	1	1	3	6	2	12	Moderado					
			Ingreso de partículas a ojos.	Irritación de ojos.	D. S. 042 Art. 1282	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: pieza facial de rostro completo	Uso de pieza facial de rostro completo (protección ojos)	SST y logística	1	1	1	3	6	2	12	Moderado					
	Falta de orden y limpieza	Físico	Caidas del mismo nivel	Fracturas, lesiones	Ley 20783, D. S. 005-2012-TR, D. S. 42-F	A veces se realiza limpieza por parte de operarios.	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	SI	-	-	Implementación de metodología 5S	Capacitar en orden y limpieza.	-	SST y producción	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable					
	Correas en inerie	Mecánico	Atrapamiento por correa	Amputación en dedos o mano	D. S. Nro. 042 F, Art. 195	No hay medida de control	1	3	3	3	10	3	30	Intolerable	SI	-	-	Guardas de seguridad	-	-	Logística	1	1	1	3	6	2	12	Moderado					
Ruido	Físico	Recibir dosis de ruido por encima de los límites permitidos.	Pérdida auditiva. Falta de concentración.	D. S. Nro. 042 F, Art. 1283 y 1284	No hay medida de control.	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: tapones auditivos.	Tapones auditivos	SST y logística	1	1	1	3	6	2	12	Moderado						
Contacto indirecto eléctrico	Eléctrico	Choque eléctrico	Golpes, caídas, quemaduras, tetanización muscular.	D. S. Nro. 042 F, Art. 1287-1295	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: guantes de protección	Guantes de protección	SST, producción y logística	1	1	1	3	6	2	12	Moderado						
Material particulado	FísicoQuímico	Inhalación de material particulado.	Enfermedades respiratorias. Alergias.	Ley 29783, D. S. 005-2012-TR	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: pieza facial de rostro completo	Uso de pieza facial de rostro completo (protección vías respiratorias)	SST y logística	1	1	1	3	6	2	12	Moderado						
		Ingreso de partículas a ojos.	Irritación de ojos.	Lesiones ocular.	D. S. 042 Art. 1282	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: pieza facial de rostro completo	Uso de pieza facial de rostro completo (protección ojos)	SST y logística	1	1	1	3	6	2	12	Moderado					
Levantamiento manual de cargas	Disergonómico	Sobrefuerzo por exceso de peso.	Lesiones lumbares, hernia discal, , trastorno músculo-esqueléticos.	n.º 375-2008-TR, Título III (Art. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13)	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI	-	-	-	Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro en la manipulación manual de cargas.	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable						
Trabajo de pie prolongado	Disergonómico	Fatiga muscular	Debilidad en articulaciones, várices	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI	-	-	-	Capacitación de prácticas de trabajo para disminuir bipedestación. Programa de pausas activas	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable						
Falta de orden y limpieza	Físico	Caidas del mismo nivel	Fracturas, lesiones	Ley 20783, D. S. 005-2012-TR, D. S. 42-F	A veces se realiza limpieza por parte de operarios.	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	SI	-	-	Implementación de metodología 5S	Capacitar en orden y limpieza.	-	SST y producción	1	1	1	2	5	2	10	Moderado						

Estibador	Envasado del arroz 3/4	x	Contacto indirecto eléctrico	Eléctrico	Choque eléctrico	Golpes, caídas, quemaduras, tetanización muscular.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1287-1295	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: guantes de protección	Guantes de protección	SST, producción y logística	1	1	1	3	6	2	12	Moderado
			Levantamiento manual de cargas	Disergonómico	Sobresfuerzo por exceso de peso.	Lesiones lumbares, hernia discal, trastorno músculo-esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Título III (Art. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13)	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI	-	-	-	Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro en la manipulación de cargas.	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
			Ruido	Físico	Recibir dosis de ruido por encima de los límites permitidos.	Pérdida auditiva. Falta de concentración.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1284	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: tapones auditivos.	Dotar de tapones auditivos	SST/Logística	1	1	1	3	6	2	12	Moderado
			Falta de orden y limpieza	Físico	Caidas del mismo nivel	Fracturas, lesiones	Ley 20783, D. S. 005-2012-TR, D. S. 42-F	A veces se realiza limpieza por parte de operarios.	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	SI	-	-	Implementación de metodología 5S	Capacitar en orden y limpieza.	-	SST y producción	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable
	Envasado del arroz 1/2	x	Contacto indirecto eléctrico	Eléctrico	Choque eléctrico	Golpes, caídas, quemaduras, tetanización muscular.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1287-1295	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: guantes de protección	Guantes de protección	SST, producción y logística	1	1	1	3	6	2	12	Moderado
			Levantamiento manual de cargas	Disergonómico	Sobresfuerzo por exceso de peso.	Lesiones lumbares, hernia discal, trastorno músculo-esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Título III (Art. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13)	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI	-	-	-	Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro en la manipulación manual de cargas.	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
			Ruido	Físico	Recibir dosis de ruido por encima de los límites permitidos.	Pérdida auditiva. Falta de concentración.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1284	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: tapones auditivos.	Dotar de tapones auditivos	SST/Logística	1	1	1	3	6	2	12	Moderado
			Falta de orden y limpieza	Físico	Caidas del mismo nivel	Fracturas, lesiones	Ley 20783, D. S. 005-2012-TR, D. S. 42-F	A veces se realiza limpieza por parte de operarios.	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	SI	-	-	Implementación de metodología 5S	Capacitar en orden y limpieza.	-	SST y producción	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable
	Envasado de arroz blanco (pesado y ensaque)	x	Contacto indirecto eléctrico	Eléctrico	Choque eléctrico	Golpes, caídas, quemaduras, tetanización muscular.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1287-1295	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: guantes de protección	Guantes de protección		1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
			Movimientos repetitivos	Disergonómico	Posturas forzadas	Trastorno músculo esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI	-	-	-	Programa de pausas activas	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
			Postura inclinada	Disergonómico	Fatiga muscular	Lesiones lumbares, inflamación del cuello y de los músculos y tendones de los hombros.	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en procedimiento de manipulación manual de cargas.	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
			Levantamiento manual de cargas	Disergonómico	Sobresfuerzo por exceso de peso.	Lesiones lumbares, hernia discal, trastorno músculo-esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Título III (Art. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13)	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI	-	-	-	Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro en la manipulación manual de cargas.	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
			Falta de orden y limpieza (granos de arroz en el piso)	Locativo	Caidas del mismo nivel	Fracturas, lesiones	Ley 20783, D. S. 005-2012-TR, D. S. 42-F	A veces se realiza limpieza por parte de operarios.	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	SI	-	-	Implementación de metodología 5S	Capacitar en orden y limpieza.	-	SST y producción	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable
			Ruido	Físico	Recibir dosis de ruido por encima de los límites permitidos.	Pérdida auditiva. Falta de concentración.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1284	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: tapones auditivos.	Dotar de tapones auditivos	SST y logística	1	1	1	3	6	2	12	Moderado
Jornadas prolongadas			Psicosocial	Fatiga	Enfermedad de estrés	R. M. 375-2008-TR, Art. 3.7	No hay medida de control	1	2	1	2	6	1	6	Tolerable	NO	-	-	-	Programa de pausas activas	-	SST	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	
Trabajo de pie prolongado			Disergonómico	Fatiga muscular	Debilidad en articulaciones, várices	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI	-	-	-	Capacitación de prácticas de trabajo para disminuir bipedestación.	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS - IPER																				ELABORADO: SHERLY DAGIAN FERNANDEZ												
PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA O ACTIVIDAD	TIPO DE ACTIVIDAD SUTZUMABA (S)	MEJORAMIENTO (M)	PELIGRO	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN INICIAL							MEDIDAS DE CONTROL SUGERIDAS					RE-EVALUACIÓN PRODUCCIÓN										
										PROBABILIDAD			EVALUACIÓN INICIAL				Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Señalización / advertencias o controles administrativos	Equipo de protección personal	RESPONSABLE	PROBABILIDAD			EVALUACIÓN INICIAL						
										Índice de peligros potenciales (A)	Índice de peligros procedimentales existentes (B)	Índice de capacitación (C)	Índice de exposición a riesgo (D)	Índice de Probabilidad (A + B + C + D)	Índice de severidad o consecuencias (E)	RIESGO (PE)							Nivel de Riesgo	Significancia (S/No)	Índice de peligros potenciales (A)	Índice de peligros procedimentales existentes (B)	Índice de capacitación (C)	Índice de exposición a riesgo (D)	Índice de Probabilidad (A + B + C + D)	Índice de severidad o consecuencias (E)	RIESGO (PE)	Nivel de Riesgo
Maquinista	Descascarado de arroz	X		Ruido	Físico	Recibir dosis de ruido por encima de los límites permitidos.	Pérdida auditiva. Falta de concentración.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1284	No hay medida de control.	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP: tapones auditivos.	Dotar de tapones auditivos	SST y logística	1	1	1	3	6	2	12	Moderado
	Separación de cáscara	X		Ruido	Físico	Recibir dosis de ruido por encima de los límites permitidos.	Pérdida auditiva. Falta de concentración.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1284	No hay medida de control.	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: tapones auditivos.	Dotar de tapones auditivos	SST y logística	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
				Máquina en movimiento	Mecánico	Caída de la persona a mismo nivel.	Fracturas, lesiones en brazo o piernas.	D. S. Nro. 042-F, Art. 195	No hay medida de control.	1	3	2	2	8	2	16	Moderado	SI	-	-	-	Capacitar y entrenar al personal sobre PETS.	Casco de seguridad	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
	Separación de piedras y demás impurezas del arroz	X		Ruido	Físico	Recibir dosis de ruido por encima de los límites permitidos.	Pérdida auditiva. Falta de concentración.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1284	No hay medida de control.	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: tapones auditivos.	Dotar de tapones auditivos	SST y logística	1	1	1	3	6	2	12	Moderado
				Piedras	Físico/Químico	Ingreso de pequeñas piedras a ojos.	Irritación de ojos.	Ley 29783, D. S. 005-2012-TR	No hay medida de control.	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: lentes de protección.	Uso de Lentes o gafas de protección.	SST y logística	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
	Pulido de arroz por cónicas	X		Ruido	Físico	Recibir dosis de ruido por encima de los límites permitidos.	Pérdida auditiva. Falta de concentración.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1284	No hay medida de control.	1	3	2	3	9	3	27	Intolerable	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: tapones auditivos.	Dotar de tapones auditivos	SST y logística	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
				Correas expuestas sin protección	Mecánico	Atrapamiento entre faja y motor.	Heridas, amputaciones, cortes de dedos, manos, etc.	D. S. Nro. 042-F, Art. 195	Acceso solo personal calificado	1	3	2	3	9	3	27	Intolerable	SI	-	-	Guardas de seguridad	-	-	Logística	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
	Abrillandado del arroz	X		Ruido	Físico	Recibir dosis de ruido por encima de los límites permitidos.	Pérdida auditiva. Falta de concentración.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1284	No hay medida de control.	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: tapones auditivos.	Dotar de tapones auditivos	SST y logística	1	1	1	3	6	2	12	Moderado
	Clasificación del arroz	X		Ruido	Físico	Recibir dosis de ruido por encima de los límites permitidos.	Pérdida auditiva. Falta de concentración.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1284	No hay medida de control.	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: tapones auditivos.	Dotar de tapones auditivos	SST y logística	1	1	1	3	6	2	12	Moderado
				Correas expuestas sin protección	Mecánico	Contactos térmicos, atrapamiento.	Heridas, amputaciones, cortes de dedos, manos, etc.	D. S. Nro. 042-F, Art. 195	No hay medida de control.	1	3	2	3	9	3	27	Intolerable	SI	-	-	Guardas de seguridad	-	-	Logística	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
	Selección por color del arroz blanco (se procede el descarte como subproducto)	X		Ruido	Físico	Recibir dosis de ruido por encima de los límites permitidos.	Pérdida auditiva. Falta de concentración.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1284	No hay medida de control.	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: tapones auditivos.	Dotar de tapones auditivos	SST y logística	1	1	1	3	6	2	12	Moderado
	Verificación de arroz en bandas transportadoras	X		Correas expuestas sin protección	Mecánico	Atrapamiento en correa	Heridas, amputaciones, cortes de dedos, manos, etc.	D. S. Nro. 042-F, Art. 195	Acceso solo personal calificado	1	3	2	3	9	3	27	Intolerable	SI	-	-	Guardas de seguridad	-	-	Logística	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
Supervisión del tablero de control de equipo	X		Conexión eléctrica	Eléctrico	Contacto directo con la electricidad.	Descarga eléctrica	D. S. Nro. 042-F, Art. 1292	No hay medida de control.	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Señalética de riesgo eléctrico. Capacitación sobre los riesgos eléctricos.	Uso de zapatos dieléctricos. Guantes de protección	Logística	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROLES - IPERC																				ELABORADO: SHEILEY DAMIÁN FERNÁNDEZ											
PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA O ACTIVIDAD	TIPO DE ACTIVIDAD	PELIGRO	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN INICIAL										MEDIDAS DE CONTROL SUGERIDAS												
									PROBABILIDAD										RESPONSABLE												
									Índice de frecuencia (A)	Índice de exposición (B)	Índice de gravedad (C)	Índice de exposición al riesgo (D)	Índice de severidad (E)	Índice de frecuencia (A) x Índice de gravedad (C) = F	Índice de exposición al riesgo (D) x Índice de severidad (E) = G	Riesgo (F/G)	Nivel de riesgo	Significancia (SI/NO)	Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería	Señalización / advertencias o controles administrativos	Equipo de protección personal	RESPONSABLE	Índice de gravedad (A)	Índice de exposición (B)	Índice de gravedad (C)	Índice de exposición al riesgo (D)	Índice de severidad (E)	Índice de frecuencia (A) x Índice de gravedad (C) = F	Índice de exposición al riesgo (D) x Índice de severidad (E) = G
Estibador	Recepción de producto terminado	X	Levantamiento manual de cargas	Diergonómico	Sobrefuerza por exceso de peso.	Lesiones lumbares, hernia discal, trastorno músculo-esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Título III (Art. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13)	No hay medida de control	2	3	3	3	11	2	22	Importante	SI	-	-	-	Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro en la manipulación manual de cargas.	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
			Movimientos repetitivos	Diergonómico	Fatiga muscular	Trastorno músculo esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	2	3	3	3	11	2	22	Importante	SI	-	-	-	Programa de pausas activas	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
	Desplazamiento por almacén	X	Falta de orden y limpieza	Físico	Caidas del mismo nivel	Fracturas, lesiones	Ley 20783, D. S. 005-2012-TR, D. S. 42-F	A veces se realiza limpieza por parte de operarios.	2	2	2	2	8	2	16	Moderado	SI	-	-	Implementación de metodología 5S	Capacitar en orden y limpieza.	-	SST y producción	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable
			Mercadería almacenada	Locativo	Desplome, caída de carga u objetos desde altura	Ahogamientos, aplastamientos, fracturas.	D. S. 42-F Art. 980	Pallets pero no lo suficientes.	2	3	2	3	10	2	20	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: casco de seguridad	Uso de casco de seguridad	SST, producción y logística.	2	1	1	3	7	2	14	Moderado
			Piso resbaladizo	Locativo	Cáida al mismo nivel	Contusión, fractura, fisura.	-	No hay medida de control	2	3	2	3	10	1	10	Moderado	SI	-	-	-	Uso de calzado cerrado	Logística	2	1	1	3	7	1	7	Tolerable	
	Almacenamiento de producto terminado	X	Escaleras/ tablonés inadecuadas	Locativo	Cáida desde nivel alto	Golpe, fractura	D. S. 42-F Art. 1221	No hay medida de control	2	3	3	3	11	3	33	Intolerable	SI	-	-	Diseño del puesto de trabajo: apilador eléctrico	Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro en la manipulación mecánica cargas.	Uso de guantes de protección	SST y logística.	2	1	1	3	7	1	7	Tolerable
			Movimientos repetitivos	Diergonómico	Fatiga muscular	Trastorno músculo esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	2	3	3	3	11	2	22	Importante	SI	-	-	-	Programa de pausas activas	-	SST	2	1	1	3	7	2	14	Moderado
			Postura inclinada	Diergonómico	Sobreesfuerzo por postura inadecuada	Lesiones lumbares, inflamación del cuello y de los músculos y tendones de los hombros. Fátiga física.	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	2	3	3	3	11	2	22	Importante	SI	-	-	-	Programa de pausas activas	-	SST	2	1	1	3	7	2	14	Moderado
			Aplamiento inseguro de producto terminado	Locativo	Desplome, atrapamiento por derrumbes	Ahogamientos, aplastamientos, fracturas.	D. S. 42-F Art. 981	No hay medida de control	2	2	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro para la manipulación mecánica de cargas	-	SST y logística.	2	1	1	3	7	1	7	Tolerable
			Trabajo de pie prolongado	Diergonómico	Fatiga muscular	Debilidad en articulaciones, várices	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	2	3	3	3	11	2	22	Importante	SI	-	-	-	Capacitación de prácticas de trabajo para disminuir bipedestación. Programa de pausas activas.	-	SST	2	2	1	3	8	1	8	Tolerable
			Jornadas prolongadas	Psicosocial	Fatiga	Enfermedad de estrés	R. M. 375-2008-TR, Art. 3.7	No hay medida de control	2	3	1	2	8	1	8	Tolerable	NO	-	-	-	Utilizar las pausas del descanso. Retar las labores para evitar monotonía y repeticiones.	-	SST	2	1	1	3	7	1	7	Tolerable
	Despacho de producto terminado	X	Escaleras/ tablonés inadecuadas	Locativo	Cáida de la persona a distinto nivel.	Golpe, fracturas	-	No hay medida de control	2	2	3	3	10	3	30	Intolerable	SI	-	Rampa móvil	-	-	-	SST	2	1	1	3	7	2	14	Moderado
			Levantamiento manual de cargas	Diergonómico	Sobrefuerza por exceso de peso.	Lesiones lumbares, hernia discal, trastorno músculo-esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Título III (Art. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13)	No hay medida de control	2	3	3	3	11	2	22	Importante	SI	-	-	-	Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro en la manipulación manual de cargas.	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
			Tareas sobre vehículo	Locativo	Cáida de la persona a distinto nivel.	Fracturas, golpes.	D. S. Nro. 042-F, Art. 924	No hay medida de control	2	3	2	3	10	2	20	Importante	SI	-	-	-	Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro para la manipulación mecánica de cargas	Uso de casco de seguridad y calzado adecuado.	SST y logística	2	1	1	3	7	2	14	Moderado

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROLES - IPERC																							ELABORADO POR: ELY DAMIÁN FERNÁNDEZ								
PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA O ACTIVIDAD	TIPO DE ACTIVIDAD BUTIMONIA (P) No al/Involucrar (N)	PELIGRO	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN INICIAL							MEDIDAS DE CONTROL SUGERIDAS					EVALUACIÓN										
									PROBABILIDAD			RIESGO (PAS)				Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Señalización / advertencias o controles administrativos	Equipo de protección personal	RESPONSABLE	EVALUACIÓN									
									Índice de probabilidad de eventos (A)	Índice de probabilidad de eventos (B)	Índice de exposición (C)	Índice de exposición al riesgo (D)	Índice de gravedad (A+B+C+D)	Índice de severidad o consecuencia (E)	RIESGO (PAS)							Nivel de riesgo	Significancia (S/N)	Índice de personas expuestas (A)	Índice de personas expuestas (B)	Índice de concentración (C)	Índice de exposición al riesgo (D)	Índice de gravedad (A+B+C+D)	Índice de severidad o consecuencia (E)	RIESGO (PAS)	Nivel de riesgo
Encargado de almacén	Contabilizar la salida de arroz mediante kardex.	X	Falta de orden y limpieza	Locativo	Caída de persona a mismo nivel, choque contra objetos.	Fracturas, golpes.	Ley 20783, D. S. 005-2012-TR	Las zonas de paso están libres de obstáculos.	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	NO	-	-	Implementación de metodología 5S	Capacitar en orden y limpieza.	-	SST y producción	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable
			Apilamiento inseguro de Producto terminado	Locativo	Desplome, atrapamiento por derrumbes	Ahogamientos, aplastamientos, fracturas.	D. S. 42-F Art. 981	No hay medida de control	1	2	2	3	8	3	24	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: casco.	Uso de casco de seguridad	SST y logística.	1	1	1	3	6	2	12	Moderado
			Piso resbaladizo	Locativo	Caída al mismo nivel	Contusión, fractura, fisura.	-	No hay medida de control	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	NO	-	-	-	-	Uso de calzado cerrado	Logística	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
	Contabilizar la salida de subproductos mediante kardex	X	Falta de orden y limpieza	Físico	Caidas del mismo nivel	Fracturas, lesiones	Ley 20783, D. S. 005-2012-TR, D. S. 42-F	No hay medida de control	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	NO	-	-	Implementación de metodología 5S	Capacitar en orden y limpieza.	-	SST y producción	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable
			Apilamiento inseguro de subproductos	Locativo	Desplome, atrapamiento por derrumbes	Ahogamientos, aplastamientos, fracturas.	D. S. 42-F Art. 981	No hay medida de control	1	2	2	3	8	3	24	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: casco.	Uso de casco de seguridad	SST y logística.	1	1	1	3	6	2	12	Moderado
			Piso resbaladizo	Locativo	Caída al mismo nivel	Contusión, fractura, fisura.	-	No hay medida de control	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	NO	-	-	-	-	Uso de calzado cerrado	Logística	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
			Ruido	Físico	Recibir dosis de ruido por encima de los límites permitidos.	Pérdida auditiva. Falta de concentración.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1284	No hay medida de control.	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	NO	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: tapones auditivos.	Dotar de tapones auditivos	SST y logística	1	1	1	3	6	2	12	Moderado
	Registrar lote en inventario.	X	Movimientos Repetitivos (Digitación repetitiva en computador)	Disergonómico	Sobreesfuerzo en articulaciones de dedos.	Síndrome de túnel carpiano	R. M. 375-2008-TR, Art. 16, inc. e) y f), Art. 17	No hay medida de control	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO	-	-	-	Programa de pausas activas	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
			Radiaciones no ionizantes (pantalla del computador)	Disergonómico	Fatiga visual	Trastorno visual, alteración de la agudeza visual, síndrome del ojo seco.	R. M. 375-2008-TR, Art. 16, inc. c), d) y e), Art. 21	No hay medida de control	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO	-	-	-	Capacitación en seguridad de trabajos en oficinas/Programa de pausas activas	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
			Postura permanente sentada	Disergonómico	Exposición prolongada a posturas forzadas.	Tensión muscular, lumbalgias, dolor de cuello y espalda	R. M. 375-2008-TR, Art. 16, inc. a) y b), Art. 17	No hay medida de control	1	2	2	3	8	2	16	Moderado	NO	-	-	-	Programa de pausas activas	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
			Cables electricos energizados	Eléctrico	Electrocución, choque eléctrico, incendio.	Quemaduras	D. S. Nro. 042-F, Art. 1287-1295	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	No sobrecargar toma corrientes. Capacitar en prevención de riesgos eléctricos.	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
	Despacho de productos	X	Apilamiento inseguro de producto terminado	Locativo	Caída de objetos desde altura	Fracturas, golpes.	D. S. 42-F Art. 981	No hay medida de control	1	2	2	3	8	3	24	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: casco.	Uso de casco de seguridad	SST y logística.	1	1	1	3	6	2	12	Moderado
Jornada proiongada			Psicosocial	Fatiga mental	Irritabilidad, ansiedad.	R. M. 375-2008-TR, Art. 3.7, 36 y 37	No hay medida de control	1	3	2	2	8	1	8	Tolerable	NO	-	-	-	Realizar pausas activas	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROLES - IPERC																							ELABORADO SHIRLEY DAMIÁN FERNÁNDEZ								
PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA O ACTIVIDAD	TIPO DE ACTIVIDAD RUTINARIA (E) NO RUTINARIA (N/R)	PELIGRO	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN INICIAL										MEDIDAS DE CONTROL SUGERIDAS					RE-EVALUACIÓN							
									PROBABILIDAD										RIESGO (P/R)	Nivel de riesgo	Significancia (S/F/No)	Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería	Señalización / advertencias o controles administrativos	Equipo de protección personal	RESPONSABLE	ÁREA DE SECADO			
									Índice de peligros (A)	Índice de peligros existentes (B)	Índice de capacitación (C)	Índice de exposición al riesgo (D)	Probabilidad (A x B x C x D)	Índice de severidad o consecuencias	Índice de peligros (A)	Índice de peligros existentes (B)	Índice de capacitación (C)	Índice de exposición al riesgo (D)										Probabilidad (A x B x C x D)	Índice de severidad o consecuencias	RIESGO (P/R)	Nivel de riesgo
Operario de Patio	Traslado de arroz	x	Peligro de vehículo	Físico	Atropello	Fracturas de piernas, brazos.	Reglamento Nacional de Tránsito	Control del límite de velocidad permitido dentro de la zona operativa.	2	3	3	3	11	2	22	Importante	SI	-	-	-	Capacitación sobre seguridad vial.	-	SST	2	1	1	3	7	2	14	Moderado
			Tareas sobre vehículo	Locativo	Caída de la persona a distinto nivel.	Fracturas, golpes.	D. S. Nro. 042-F, Art. 924	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro para la manipulación mecánica de cargas	Uso de casco de seguridad y calzado adecuado.	SST y logística	1	1	1	3	6	2	12	Moderado
Estibador	Secado de arroz	x	Levantamiento manual de cargas	Disergonómico	Sobresfuerzo por exceso de peso.	Lesiones lumbares, hernia discal, trastorno músculo-esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Título III (Art. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13)	No hay medida de control	2	3	3	3	11	2	22	Importante	SI	-	-	-	Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro en la manipulación manual de cargas.	-	SST	2	1	1	3	7	1	7	Tolerable
			Trabajo de pie prolongado	Disergonómico	Fatiga muscular	Debilidad en articulaciones, várices	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	2	3	3	3	11	2	22	Importante	SI	-	-	-	Capacitación de prácticas de trabajo para disminuir bipedestación. Programa de pausas activas.	-	SST	2	1	1	3	7	1	7	Tolerable
			Movimientos repetitivos	Disergonómico	Fatiga muscular	Trastorno músculo esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	2	3	3	3	11	2	22	Importante	SI	-	-	-	Programa de pausas activas	-	SST	2	1	1	3	7	1	7	Tolerable
			Objetos punzocortantes	Físico	Pisado de objetos punzocortantes	Heridas profundas.	D. S. 042 Art. 1298	No hay medida de control	2	2	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: calzado de seguridad.	Uso de calzado adecuado	SST y logística	2	1	1	3	7	1	7	Tolerable
			Material particulado	FísicoQuímico	Ingreso de material particulado a ojos.	Irritación de ojos.	Ley 29783, D. S. 005-2012-TR	No hay medida de control	2	3	2	3	10	2	20	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: pieza facial de rostro completo	Uso de pieza facial de rostro completo (protección ojos)	SST y logística	2	1	1	3	7	2	14	Moderado
			Radiación UV	Físico	Exposición prolongada a radiación UV	Fatiga física, daños a piel y ojos.	D. S. Nro. 042-F, Art. 111	Uso de gorros	2	2	2	3	9	1	9	Moderado	SI	-	-	-	Capacitar de los riesgos asociados a la exposición UV.	-	SST	2	1	1	3	7	1	7	Tolerable



MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROLES - IPERC																							ELABORADO SHIRLEY DAMIAN FERNANDEZ								
PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA O ACTIVIDAD	TIPO DE ACTIVIDAD RUTINARIA (R) NO RUTINARIA (NR)	PELIGRO	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN INICIAL										MEDIDAS DE CONTROL SUGERIDAS					RE-EVALUACIÓN							
									PROBABILIDAD										Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería	Señalización / advertencias o controles administrativos	Equipo de protección personal	RESPONSABLE	ÁREA DE AÑEJADO						
									Índice de personas expuestas (A)	Índice de personas presentes (B)	Índice de exposición al riesgo (D)	Índice de probabilidad (A + B + C + D)	Índice de severidad e consecuencia (E)	RIESGO (PES)	Nivel de Riesgo	Significancia SI/No	Índice de personas expuestas (A)	Índice de personas presentes (B)							Índice de exposición al riesgo (D)	Índice de probabilidad (A + B + C + D)	Índice de severidad e consecuencia (E)	RIESGO (PES)	Nivel de Riesgo		
Estibador	Tolaveo de arroz	X	Levantamiento manual de cargas	Disergonómico	Sobreesfuerzo por exceso de peso.	Lesiones lumbares, hernia discal, trastorno musculoesqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Título III (Art. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13)	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI	-	-	-	Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro en la manipulación de cargas.	-	SST	2	1	1	3	7	1	7	Tolerable
			Postura inclinada	Disergonómico	Sobreesfuerzo por postura inadecuada	Lesiones lumbares, inflamación del cuello y de los músculos y tendones de los hombros.	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI	-	-	-	Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro en la manipulación de cargas.	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
			Movimientos repetitivos	Disergonómico	Fatiga muscular	Trastorno músculo esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI	-	-	-	Programa de pausas activas	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
			Suelo resbaladizo	Locativo	Caida mismo nivel	Lesión, golpe, fractura.	-	No hay medida de control	1	2	2	3	8	2	16	Moderado	SI	-	-	-	-	Uso de calzado cerrado	Logística	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
	Envasado	X	Movimientos repetitivos	Disergonómico	Fatiga muscular	Trastorno músculo esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI	-	-	-	Programa de pausas activas	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
			Postura inclinada	Disergonómico	Sobreesfuerzo por postura inadecuada	Lesiones lumbares, inflamación del cuello y de los músculos y tendones de los hombros.	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI	-	-	-	Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro en la manipulación de cargas.	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
			Levantamiento manual de cargas	Disergonómico	Sobreesfuerzo por exceso de peso.	Lesiones lumbares, hernia discal, trastorno musculoesqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Título III (Art. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12)	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI	-	-	-	Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro en la manipulación de cargas.	-	SST	2	1	1	3	7	1	7	Tolerable
			Contacto indirecto eléctrico	Eléctrico	Choque eléctrico	Golpes, caídas, quemaduras, tetanización muscular.	Ley 29783, D. S. 005-2012-TR	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: guantes de protección	Guantes de protección	SST, producción y Logística	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
	Almacenamiento de producto terminado	X	Levantamiento manual de cargas	Disergonómico	Sobreesfuerzo por exceso de peso.	Lesiones lumbares, hernia discal, trastorno musculoesqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Título III (Art. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13)	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI	-	-	-	Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro en la manipulación de cargas.	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
			Postura inclinada	Disergonómico	Sobreesfuerzo por postura inadecuada	Lesiones lumbares, inflamación del cuello y de los músculos y tendones de los hombros. Fatiga física.	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI	-	-	-	Programa de pausas activas	-	SST	1	1	1	3	6	2	12	Moderado
			Movimientos repetitivos	Disergonómico	Fatiga muscular	Trastorno músculo esqueléticos.	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI	-	-	-	Programa de pausas activas	-	SST	1	1	1	3	6	2	12	Moderado
			Escaleras/tabloncillos inadecuados	Locativo	Caida desde nivel alto	Golpe, fractura	D. S. 42-F Art. 1221	No hay medida de control	1	3	3	3	10	3	30	Intolerable	SI	-	-	Diseño del puesto de trabajo: apilador eléctrico	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: guantes de protección	Uso de guantes de protección	SST y logística.	2	1	1	3	7	1	7	Tolerable
Apilamiento inseguro de producto terminado			Locativo	Desplome, atrapamiento por derrumbes	Ahogamientos, aplastamientos, fracturas.	D. S. 42-F Art. 981	Existencia de pallets	1	2	1	3	7	3	21	Importante	SI	-	-	-	Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro del apilamiento con medios mecánicos	-	SST y logística.	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	
Piso resbaladizo			Locativo	Caida al mismo nivel	Contusión, fractura, fisura.	-	No hay medida de control	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	SI	-	-	-	-	Uso de calzado cerrado	Logística	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	
Trabajo de pie prolongado			Disergonómico	Fatiga muscular	Debilidad en articulaciones, vértebras	R. M. 375-2008-TR, Art. 15	No hay medida de control	1	3	3	3	10	1	10	Moderado	SI	-	-	-	Capacitación de prácticas de trabajo para disminuir bipedestación. Programa de pausas activas.	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	
Maquínista	Añejamiento de arroz	X	Superficie caliente	Físico	Contacto directo con parte caliente	Quemadura	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1282	No hay medida de control	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI	-	-	-	Colocación de señalética en superficie.	-	-	1	1	1	3	6	2	12	Moderado
			Añejadora	Físico-químico	Explosión de sólidos	Quemadura, fractura, muerte.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1283	No hay medida de control	1	3	2	3	9	3	27	Intolerable	SI	-	-	-	Contar con extintor. Capacitar en el uso de extintor.	-	-	1	1	1	3	6	3	18	Importante
			Carga térmica	Físico	Estrés térmico	Golpe de calor, agotamiento e incremento del ritmo cardíaco	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1285	Ventilador en época de verano	1	1	2	3	7	1	7	Tolerable	NO	-	-	-	Capacitación en prevención de estrés térmico.	-	-	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
			Fajas en movimiento	Mecánico	Atrapamientos.	Heridas, cortes de dedos, manos, etc.	D. S. Nro. 042-F, Art. 195	El mantenimiento solo es efectuado por personal especializado y competente.	1	2	2	3	8	3	24	Importante	SI	-	-	-	Guardas de seguridad	-	Logística	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable

PUESTO DE TRABAJO		TIPO DE ACTIVIDAD		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROLES - IPERC														ELABORADO: SHERLEY DAMIÁN FERNÁNDEZ															
				PELIGRO	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN INICIAL							MEDIDAS DE CONTROL SUGERIDAS							RE-EVALUACIÓN CALIDAD									
										Indice de personas expuestas (A)	Indice de personas expuestas (B)	Indice de exposición (C)	Indice de riesgo (D)	Indice de gravedad (A+B+C+D)	Indice de severidad o consecuencia (E)	RIESGO (P/R)	Nivel de riesgo	Significancia (S/No)	Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería	Señalización / advertencias o controles administrativos	Equipo de protección personal	RESPONSABLE	Indice de personas expuestas (A)	Indice de personas expuestas (B)	Indice de exposición (C)	Indice de riesgo (D)	Indice de gravedad (A+B+C+D)	Indice de severidad o consecuencia (E)	RIESGO (P/R)	Nivel de riesgo	
Jefe de control de calidad	Recepción de materia prima	X		Partículas producto de descarga del camión	FísicoQuímico	Inhalación de partículas contaminantes.	Enfermedades respiratorias. Alergia de la vía aérea por inhalación.	D. S. 042 Art. 1303	No hay medida de control	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: respirador descartable	Uso de respirador descartable.	SST y logística	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	
	Ir a laboratorio	X		Falta de orden y limpieza	Físico	Caidas del mismo nivel	Fracturas, lesiones	Ley 20783, D. S. 005-2012-TR, D. S. 42-F	Se realiza orden y limpieza diaria.	1	2	1	2	6	1	6	Tolerable	NO	-	-	Implementación de metodología 5S	Capacitar en orden y limpieza.	-	SST	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	
		X		Piso resbaloso	Locativo	Caida al mismo nivel	Contusión, fractura, fisura.	-	Utilización de calzado de seguridad	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO	-	-	-	-	Uso de calzado cerrado	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	
	Control de calidad en materia prima	X		Molino de prueba	Mecánico	Contacto directo con pulidores o motores.	Cortes de dedos	-	Protector de pulidores y motor.	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO	-	-	-	-	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	
		X		Agentes patógenos	Biológico	Contacto directo con agentes biológicos (bacterias, hongos, Etc.)	Enfermedades por agentes biológicos, irritación de ojos.	D. S. 042 Art. 1287-1295.	Guantes de protección	1	1	2	3	7	1	7	Tolerable	NO	-	-	-	-	-	SST y logística	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	
	Tomar muestra en planta	X		Ruido	Físico	Recibir dosis de ruido por encima de los límites permitidos.	Pérdida auditiva. Falta de concentración.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1284	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: tapones auditivos.	Dotar de tapones auditivos	SST y logística	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	
		X		Piso resbaloso	Locativo	Caida al mismo nivel	Contusión, fractura, fisura.	-	Utilización de calzado de seguridad	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO	-	-	-	-	Uso de calzado cerrado	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	
	Control de calidad de producto terminado	X		Molino de prueba	Mecánico	Contacto directo con pulidores o motores.	Cortes de dedos	-	Protector de pulidores y motor.	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO	-	-	-	Realizar pausas para relajar articulaciones.	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	
		X		Agentes patógenos	Biológico	Contacto directo con agentes biológicos (bacterias, hongos, Etc.)	Enfermedades por agentes biológicos, irritación de ojos.	D. S. 042 Art. 1287-1295.	No hay medida de control	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: guantes.	Guantes de protección	SST y logística	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	
	Contabilizar la salida de arroc	X		Falta de orden y limpieza	Locativo	Caida de persona a mismo nivel, choque contra objetos.	Fracturas, golpes.	Ley 20783, D. S. 005-2012-TR	A veces se realiza limpieza por parte de operarios.	1	2	2	3	8	2	16	Moderado	SI	-	-	Implementación de metodología 5S	Capacitar en orden y limpieza.	-	SST y producción	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	
		X		Aplamiento inseguro de Producto terminado.	Locativo	Desplome, atrapamiento por derrumbes	Ahagamientos, aplastamientos, fracturas.	D. S. 42-F Art. 981	Pallets	1	2	2	3	8	2	16	Moderado	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: casco.	Uso de casco de seguridad	SST y logística.	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	
		X		Piso resbalado	Locativo	Caida al mismo nivel	Contusión, fractura, fisura.	-	No hay medida de control	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	SI	-	-	-	-	Uso de calzado cerrado	Logística	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	
	Contabilizar la salida de subproductos	X		Falta de orden y limpieza	Locativo	Caida de persona a mismo nivel, choque contra objetos.	Fracturas, golpes.	Ley 20783, D. S. 005-2012-TR	Las zonas de paso están libres de obstáculos.	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	SI	-	-	Implementación de metodología 5S	Capacitar en orden y limpieza.	-	SST y producción	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	
		X		Aplamiento inseguro de subproductos	Locativo	Desplome, atrapamiento por derrumbes	Ahagamientos, aplastamientos, fracturas.	D. S. 42-F Art. 981	Pallets	1	2	2	3	8	2	16	Moderado	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: casco.	Uso de casco de seguridad	SST y logística.	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	
		X		Piso resbalado	Locativo	Caida al mismo nivel	Contusión, fractura, fisura.	-	No hay medida de control	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	SI	-	-	-	-	Uso de calzado cerrado	Logística	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	
		X		Ruido	Físico	Recibir dosis de ruido por encima de los límites permitidos.	Pérdida auditiva. Falta de concentración.	D. S. Nro. 042-F, Art. 1283 y 1284	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Capacitar en el uso adecuado de EPP recomendado: tapones auditivos.	Dotar de tapones auditivos	SST y logística	1	1	1	3	6	2	12	Moderado	
Registrar maquila en sistema de computador y físico.	X		Movimientos Repetitivos (Digitación repetitiva en computador)	Disergonómico	Sobreesfuerzo en articulaciones de dedos.	Síndrome de túnel carpiano	R. M. 375-2008-TR, Art. 16, inc. e) y f), Art. 17	No hay medida de control	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO	-	-	-	Programa de pausas activas	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable		
	X		Radiaciones no ionizantes (pantalla del computador)	Disergonómico	Fatiga visual	Trastorno visual, liberación de la agudeza visual, síndrome del ojo seco.	R. M. 375-2008-TR, Art. 16, inc. c), d) y e), Art. 21	Pausas activas	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO	-	-	-	Capacitación en seguridad de trabajos en oficinas/Programa de pausas activas	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable		
	X		Postura permanente sentada	Disergonómico	Fatiga muscular	Tensión muscular, lumbalgia, dolor de cuello y espalda	R. M. 375-2008-TR, Art. 16, inc. a) y b), Art. 17	Silla ergonómica	1	2	2	3	8	2	16	Moderado	SI	-	-	-	Programa de pausas activas	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable		
	X		Cables eléctricos energizados	Eléctrico	Electrocución, choque eléctrico, incendio.	Quemaduras	D. S. Nro. 042-F, Art. 1287-1295	No hay medida de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	No sobrecargar toma corrientes. Capacitar en prevención de riesgos eléctricos.	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable		

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROLES - IPERC																				ELABORADO: SHIRLEY DAMIÁN FERNÁNDEZ																														
PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA O ACTIVIDAD	TIPO DE ACTIVIDAD RUTINARIA (R) NO RUTINARIA (NR)	PELIGRO	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN INICIAL						MEDIDAS DE CONTROL SUGERIDAS						RE-EVALUACIÓN																													
									PROBABILIDAD						ELIMINACIÓN						SUSTITUCIÓN						CONTROLES DE INGENIERÍA						SEÑALIZACIÓN / ADVERTENCIAS O CONTROLES ADMINISTRATIVOS						EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL						RESPONSABLE					
									Índice de personas expuestas (A)	Frecuencia de procedimientos existentes (B)	Índice de capacitación (C)	Índice de exposición al riesgo (D)	Probabilidad (E)	Índice de severidad o consecuencia (F)	RIESGO (PXS)	Nivel de riesgo	Significancia (S/No)	Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería	Señalización / advertencias o controles administrativos	Equipo de protección personal	RESPONSABLE	Índice de personas expuestas (A)	Frecuencia de procedimientos existentes (B)	Índice de capacitación (C)	Índice de exposición al riesgo (D)	Probabilidad (E)	Índice de severidad o consecuencia (F)	RIESGO (PXS)	Nivel de riesgo																			
Personal administrativo	Trabajo en oficina	X	Movimientos Repetitivos (Digitación repetitiva)	Disergonómico	Sobreesfuerzo en articulaciones de dedos.	Síndrome de túnel carpiano	R. M. 375-2008-TR, Art. 16, inc. c), e) y f), Art. 17	No hay medida de control	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO	-	-	-	-	Programa de pausas activas	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable																		
			Radiaciones no ionizantes (pantalla del computador)	Disergonómico	Fatiga visual	Trastorno visual, alteración de la agudeza visual, síndrome del ojo seco.	R. M. 375-2008-TR, Art. 21	Protector de pantalla	1	1	2	3	7	1	7	Tolerable	NO	-	-	-	-	Capacitación en seguridad de trabajos en oficinas/Programa de pausas activas	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable																		
			Uso de equipos de cómputo	Disergonómico	Adormecimiento muscular	Trastornos musculoesqueléticos (tendinitis y síndrome de túnel carpiano)	R. M. 375-2008-TR, Art. 16, y 17	No hay medidas de control	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO	-	-	-	-	Capacitación en seguridad de trabajos en oficinas/Programa de pausas activas	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable																		
			Postura permanente sentada	Disergonómico	Exposición prolongada a posturas forzadas.	Tensión muscular, lumbalgia, dolor de cuello y espalda	R. M. 375-2008-TR, Art. 16,	Sillas ergonómicas	1	2	2	3	8	2	16	Moderado	SI	-	-	-	-	Programa de pausas activas	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable																		
			Nivel de iluminación	Físico	Exposición a iluminación deficiente	Irritación de ojos	R. M. 375-2008-TR, Art. 30 y 31	Iluminaria adecuada	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	NO	-	-	-	-	-	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable																		
			Cables eléctricos energizados	Eléctrico	Shock eléctrico	Quemaduras	D. S. Nro. 042-F, Art. 1287-1295	No hay medidas de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	-	No sobrecargar toma corrientes. Capacitar en prevención de riesgos eléctricos.	-	SST	1	1	1	3	6	2	12	Moderado																		
			Áreas de trabajo atiborradas de papeles y documentos sin archivar	Psicosocial	Caida de objetos	Golpes en extremidades inferiores.	R. M. 375-2008-TR	Se cuenta con archivadores	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO	-	-	-	-	Capacitación orden y limpieza	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable																		
			Uso de artículos de oficina punzocortantes (saca grampas, tijeras, afiller, etc.)	Físico	Contacto directo con elementos punzocortantes	Cortes, pinchazos	-	Utilización de estuches	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable	NO	-	-	-	-	Capacitación orden y limpieza	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable																		
			Carga de trabajo excesiva	Psicosocial	Fatiga mental	Irritabilidad, ansiedad.	R. M. 375-2008-TR, Art. 3.7, 36 y 37	Se tiene buen clima laboral.	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO	-	-	-	-	Programa de pausas activas	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable																		
Ausencia de señales de evacuación, contra incendio, advertencia.	Locativo	No poder identificar zonas seguras en una emergencia. No identificar advertencias	Daños físicos	NTP 399-010-1; RNE NORMA A.130, Art. 37 y 38	No hay medida de control	1	3	2	1	7	3	21	Importante	SI	-	-	-	-	Implementar señales de seguridad.	-	SST	1	2	2	1	6	2	12	Moderado																					

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROLES - IPERC																				ELABORADO: SHIRLEY DAMIÁN FERNÁNDEZ												
PUESTO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN DE LA TAREA O ACTIVIDAD	TIPO DE ACTIVIDAD		PELIGRO	TIPO DE PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL	MEDIDAS DE CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN INICIAL							MEDIDAS DE CONTROL SUGERIDAS						RE-EVALUACIÓN									
		RUTINARIA (R)	NO RUTINARIA (NR)							Índice de personas expuestas (A)	Índice de procedimientos existentes (B)	Índice de capacitación (C)	Índice de exposición al riesgo (D)	Probabilidad (A x B x C x D)	Índice de severidad de consecuencia (E)	RIESGO (PXS)	Nivel de riesgo	Significancia (S/No)	Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería	Señalización / advertencias o controles administrativos	Equipo de protección personal	RESPONSABLE	PROBABILIDAD				RIESGO (PXS)	Nivel de riesgo		
		Índice de personas expuestas (A)	Índice de procedimientos existentes (B)																						Índice de capacitación (C)	Índice de exposición al riesgo (D)	Probabilidad (A x B x C x D)	Índice de severidad de consecuencia (E)			RIESGO (PXS)	Nivel de riesgo
Asistente de ventas	Análisis e ingreso de datos en equipo computador	X		Movimientos Repetitivos (Digitación repetitiva en computador)	Diérgonomico	Sobreesfuerzo en articulaciones de dedos.	Síndrome de túnel carpiano	R. M. 375-2008-TR, Art. 18, inc. c), e) y f), Art. 17	Se realiza pausas para relajar los músculos.	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO	-	9	-	Programa de pausas activas	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
				Radiaziones no ionizantes (apantallado del computador)	Diérgonomico	Fatiga visual	Alteración de la agudeza visual, síndrome del ojo seco.	R. M. 375-2008-TR, Art. 21	Protector de pantalla	1	1	2	3	7	1	7	Tolerable	NO	-	-	-	Capacitación en seguridad de trabajos en oficinas/Programa de pausas activas	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
				Uso de equipos de cómputo	Diérgonomico	Adormecimiento muscular	Trastornos musculoesqueléticos (tendinitis y síndrome de túnel carpiano)	R. M. 375-2008-TR, Art. 16, y 17	No hay medidas de control	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO	-	-	-	Programa de pausas activas	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
				Postura permanente sentada	Diérgonomico	Fatiga muscular	Tensión muscular, lumbalgia, dolor de cuello y espalda	R. M. 375-2008-TR, Art. 16,	Sillas ergonómicas	1	2	2	3	8	2	16	Moderado	SI	-	-	-	Programa de pausas activas	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
				Nivel de iluminación	Físico	Exposición a iluminación deficiente	Irritación de ojos	R. M. 375-2008-TR, Art. 30 y 31	Iluminaria adecuada	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	NO	-	-	-	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	
				Cables electricos energizados	Eléctrico	Shock eléctrico	Quemaduras	D. S. Nro. 042-F, Art. 1287-1295	No hay medidas de control	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	No sobrecargar toma corrientes. Capacitar en prevención de riesgos eléctricos.	-	SST	1	1	1	3	6	2	12	Moderado
				Areas de trabajo atiborradas de papeles y documentos sin archivar	Psicosocial	Caída de objetos	Golpes en extremidades inferiores.	R. M. 375-2008-TR	Se cuenta con archivadores	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO	-	-	-	Capacitación orden y limpieza	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
				Carga de trabajo excesiva	Psicosocial	Trastornos Biológicos, Psicológicos y Sociales por Condiciones de Trabajo	Irritabilidad, ansiedad	R. M. 375-2008-TR, Art. 3.7, 36 y 37	Se tiene buen clima laboral.	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable	NO	-	-	-	Programa de pausas activas	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
Atención al cliente	X		Reclamos y quejas	Psicosocial	Conflicto con el cliente	Mal humor, agresiones verbales.	-	No hay medidas de control	1	3	2	1	7	1	7	Tolerable	NO	-	-	-	Capacitar en la prevención de riesgos psicosociales en el trabajo.	-	SST	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	

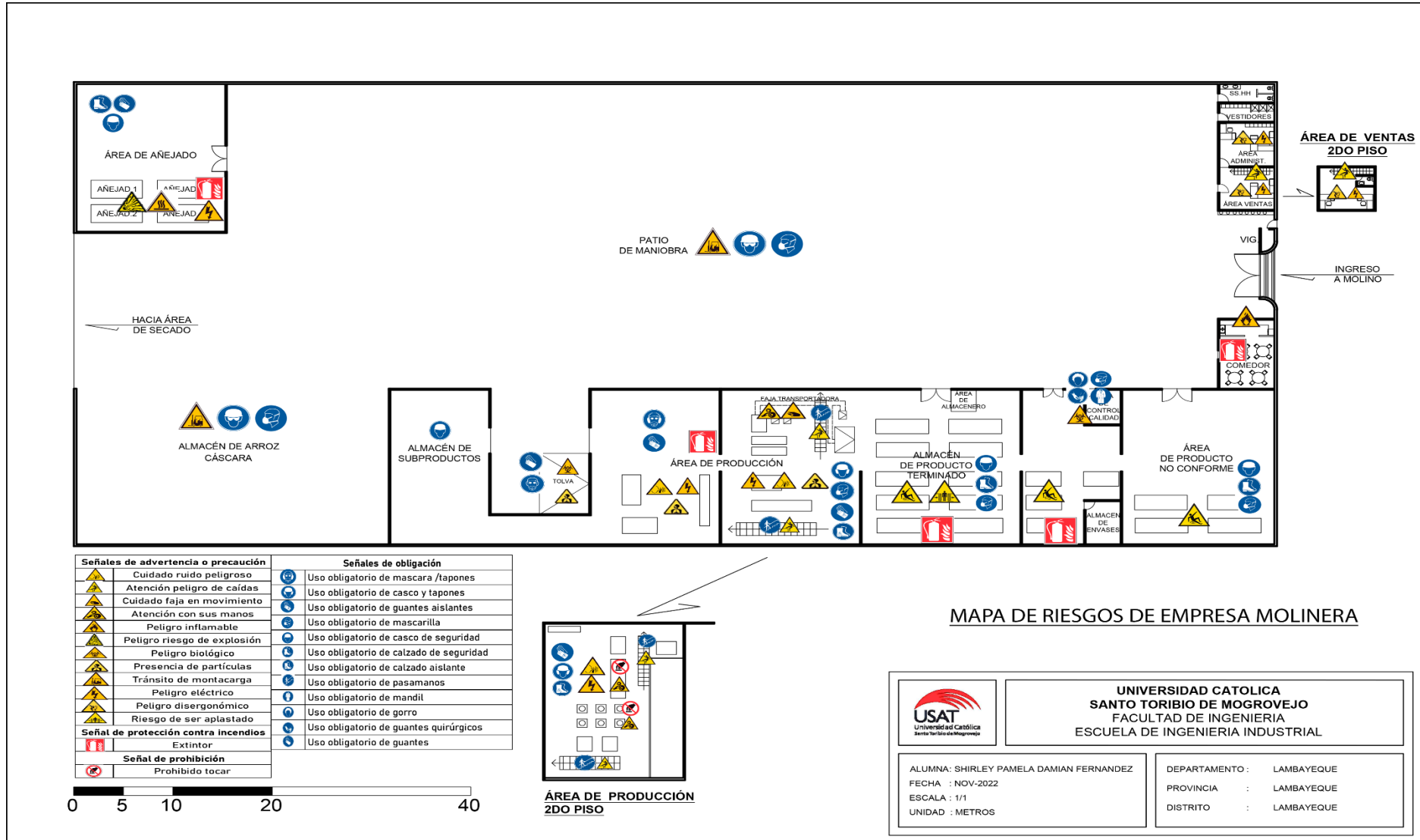
Fuente: Elaboración propia

### Anexo 60. Resumen de nuevos indicadores de riesgo

Riesgo	Total de Riesgos	Porcentaje
Trivial	0	0,00%
Tolerable	106	67,95%
Moderado	49	31,41%
Importante	1	0,64%
Intolerable	0	0,00%
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100%</b>

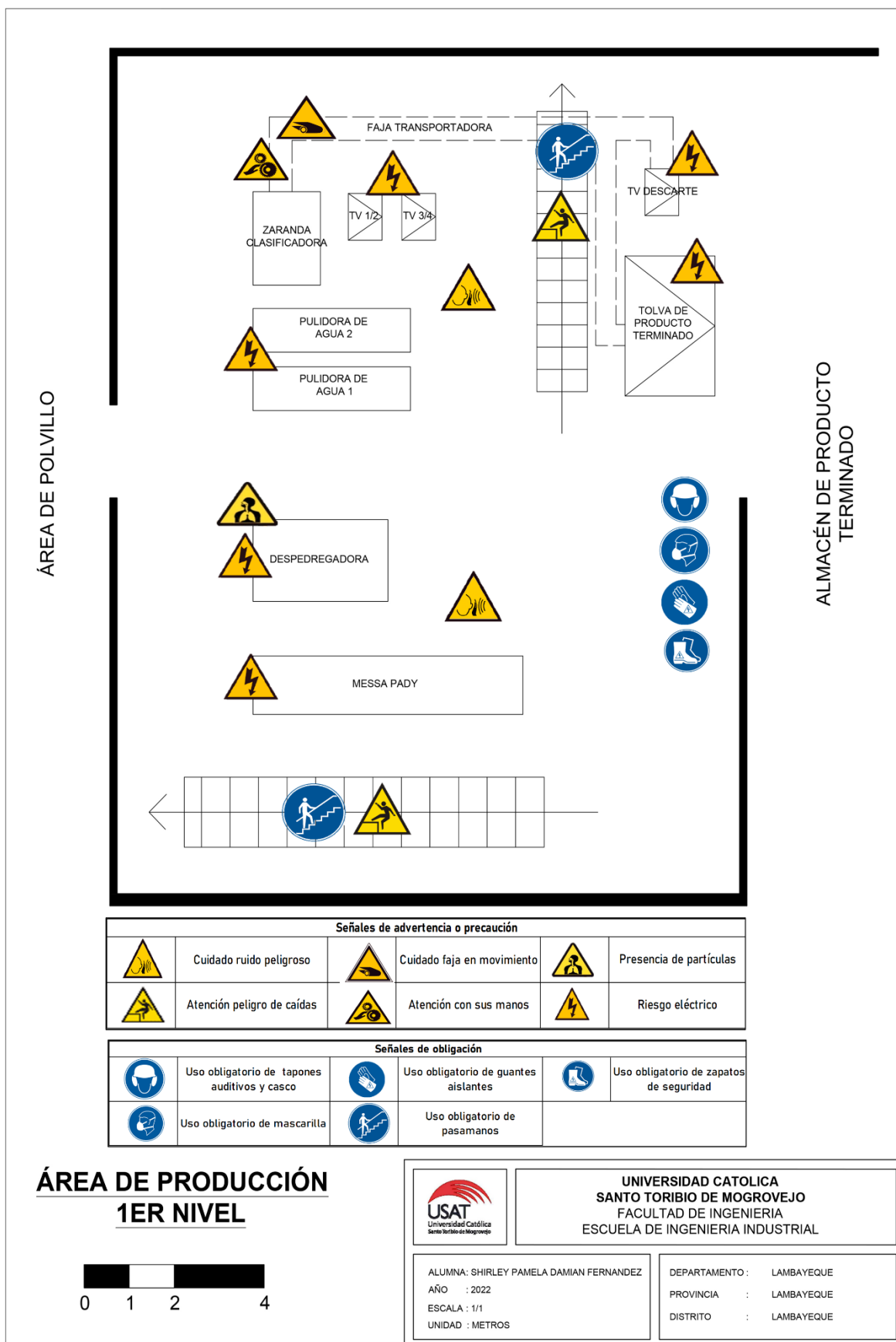
Fuente: Elaboración propia

Anexo 61. Mapa de riesgos de empresa molinera



Fuente: Elaboración Propia

Anexo 62. Mapa de riesgos de área de producción 1er nivel



Señales de advertencia o precaución					
	Cuidado ruido peligroso		Cuidado faja en movimiento		Presencia de partículas
	Atención peligro de caídas		Atención con sus manos		Riesgo eléctrico

Señales de obligación			
	Uso obligatorio de tapones auditivos y casco		Uso obligatorio de zapatos de seguridad
	Uso obligatorio de mascarilla		Uso obligatorio de pasamanos

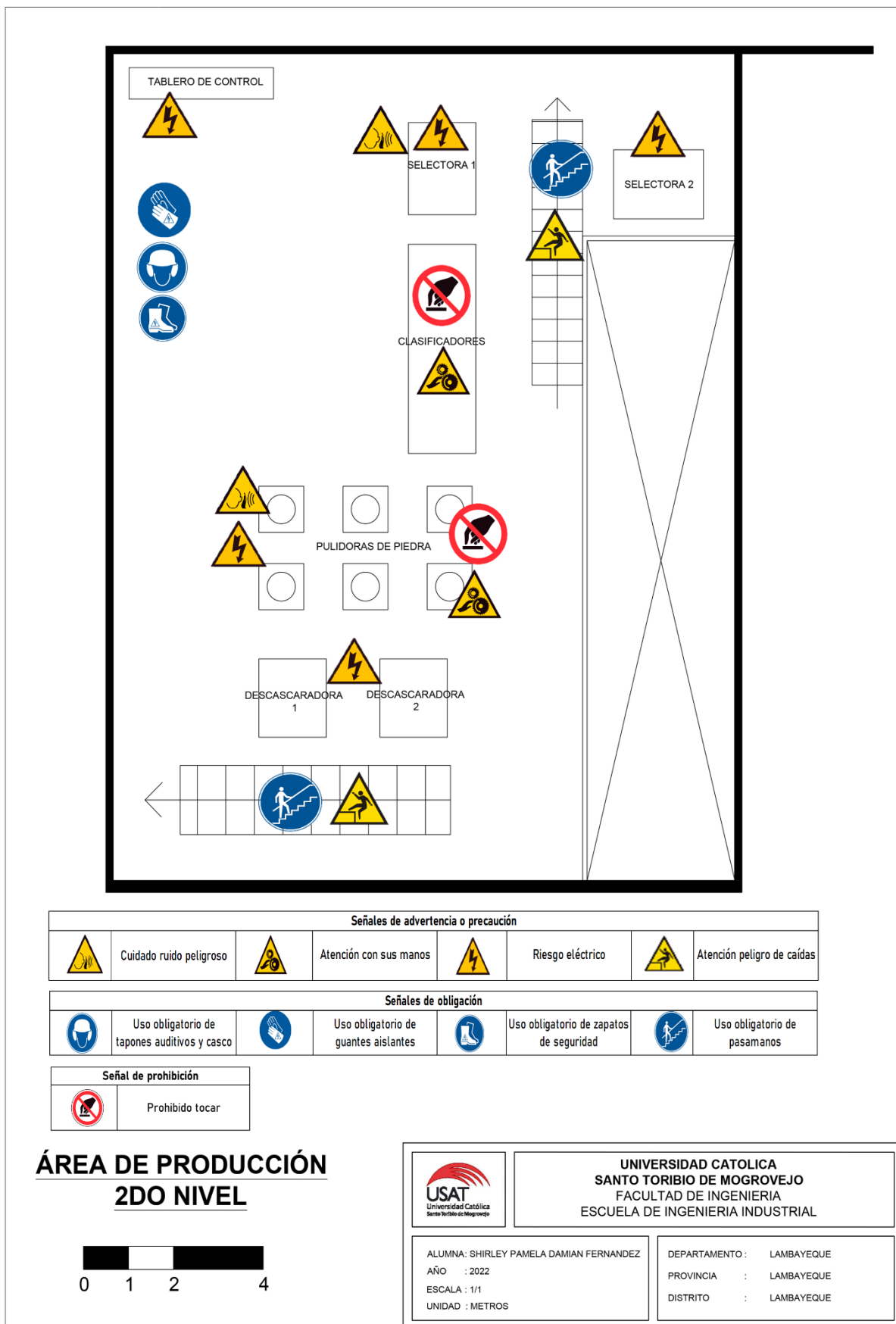
**ÁREA DE PRODUCCIÓN  
1ER NIVEL**



 UNIVERSIDAD CATOLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL	ALUMNA: SHIRLEY PAMELA DAMIAN FERNANDEZ AÑO : 2022 ESCALA : 1/1 UNIDAD : METROS	DEPARTAMENTO : LAMBAYEQUE PROVINCIA : LAMBAYEQUE DISTRITO : LAMBAYEQUE
--	--	--

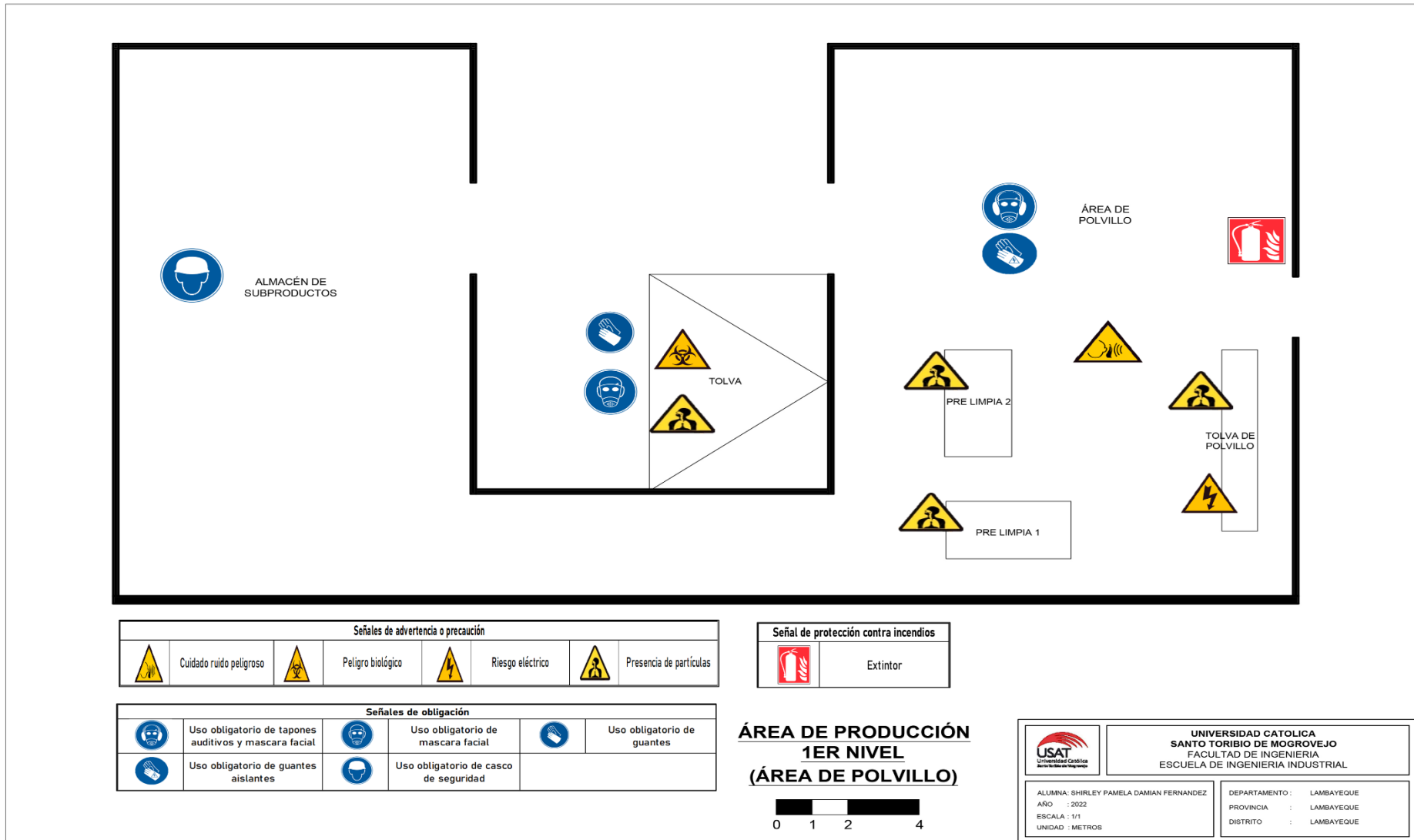
Fuente: Elaboración propia

Anexo 63. Mapa de riesgos área de producción 2do nivel



Fuente: Elaboración propia

Anexo 64. Mapa de riesgos área de producción de polvillo



Fuente: Elaboración propia



## Anexo 65. Perfil de exámenes médicos

<b>EXAMENES MÉDICOS OCUPACIONAL APLICABLES</b>			
<i>Evaluación Ocupacional</i>			
<b>Tipo de Examen</b>	<b>Pre- Ingreso</b>	<b>Periódico</b>	<b>Retiro</b>
<b>GERENCIA Y JEFES DE ÁREAS</b>			
Examen médico (en formato de historia clínica ocupacional)			
Hemograma completo			
Grupo sanguíneo			
Glucosa			
Creatinina			
Colesterol			
Triglicéridos			
Examen completo de orina			
Evaluación por oftalmología			
Evaluación Psicológica			
<b>Tipo de Examen</b>	<b>Pre- Ingreso</b>	<b>Periódico</b>	<b>Retiro</b>
<b>PERSONAL ADMINISTRATIVO</b>			
Examen médico (en formato de historia clínica ocupacional)			
Hemograma completo			
Grupo sanguíneo			
Glucosa			
Creatinina			
Colesterol			
Triglicéridos			
Examen completo de orina			
Evaluación por oftalmología			
Evaluación Psicológica			
<b>Tipo de Examen</b>	<b>Pre- Ingreso</b>	<b>Periódico</b>	<b>Retiro</b>
<b>PERSONAL OPERATIVO</b>			
Examen médico (en formato de historia clínica ocupacional)			
Hemograma completo			
Grupo sanguíneo			
Glucosa			
Creatinina			
Colesterol			
Triglicéridos			
Examen completo de orina			
Evaluación por oftalmología			
Evaluación Psicológica			
Audiometría: vía aérea y ósea			
Radiografía de Tórax			

Fuente: Elaboración propia con base a [49]

**Anexo 66. Plan de contingencia para empresa molinera**

PLAN DE CONTINGENCIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CODIGO	MDA-PDC-01
	VERSION	PRIMERA
	AREA	SST

## PLAN DE CONTINGENCIA

DATOS	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FECHA	FIRMA
ELABORADO				
REVISADO				
APROBADO				

## Plan de Contingencia

### I. Objetivo

Definir responsabilidades y acciones para una atención oportuna ante cualquier contingencia que se puede presentar en el desarrollo de las actividades, las cuales se realizarán antes, durante y después del evento, con el propósito de minimizar pérdidas personales, materiales y con el medio ambiente.

### II. Organización

Gerencia General: Su función es comandar al comité de seguridad y a la brigada de emergencias. Además de brindar los recursos necesarios para la ejecución del Plan de contingencia.

Comité de seguridad: Es el responsable del Plan de Contingencias.

Brigadas de atención de emergencia: Personal capacitado y entrenado para responder ante diversas situaciones de emergencia. A continuación de muestra la organización de las mismas.

**Figura 1. Organización de las brigadas**



Fuente: Elaboración propia

#### • Funciones de las Brigadas

Responsable	Función		
	Antes de la emergencia	Durante la emergencia	Después de la emergencia
Jefe de Brigada	Tener la capacidad para ejercer el cargo. Comprobar que la brigada esté entrenada y capacitada para responder correctamente a situaciones de emergencia que se puedan dar.	Dirigir las operaciones para afrontar las emergencias. Identificar las acciones más apropiadas para hacer frente a la emergencia. Informar la emergencia a la PNP o defensa civil, y al cuerpo general de bomberos.	Analizar el contexto del suceso acontecido, posteriormente ocurrido la emergencia. Dar autorización para que las actividades vuelvan a la normalidad. Realizar un informe a detalle de las acciones realizadas.
Brigada contra incendios	Tener la capacidad para ejercer el cargo. Conocer la ubicación de los medios instalados en la empresa.	Comunicar al jefe de brigada y actuar inmediatamente usando los recursos disponibles (extintores, etc.). Avisar al jefe de la brigada las acciones que se han ido tomando.	Inspeccionar el área y verificar la seguridad de la misma. Dar la información necesaria sobre la situación real al jefe de brigada.

Brigada de primeros auxilios	Tener la capacidad para ejercer el cargo (capacitados). Conocer la ubicación de los botiquines y verificar su abastecimiento.	Comunicar al jefe de brigada y actuar de forma inmediata usando los recursos disponibles (botiquines, etc.). Brindar primeros auxilios a los afectados, en caso de heridos graves deben ser trasladados a los establecimientos de salud más próximos.	Verificar el estado de salud de los afectados. Dar la información necesaria sobre la situación real al jefe de brigada.
Brigada de evacuación	Tener la capacidad para ejercer el cargo (capacitados). Conocer las zonas que son seguras, así como aquellas que son de riesgo y de evacuación.	Comunicar al jefe de brigada e iniciar la evacuación del personal y demás que se encuentren dentro de las instalaciones. Guiar a todo el personal y visitante hasta el punto de reunión preestablecido. Inspeccionar la correcta evacuación del personal.	Comprobar que las personas hayan evacuado en su totalidad. Dar la información necesaria sobre los detalles de lo acontecido al jefe de brigada. Apoyar a mantener la calma y el orden, en caso se tenga condiciones seguras dirigir al personal de regreso.

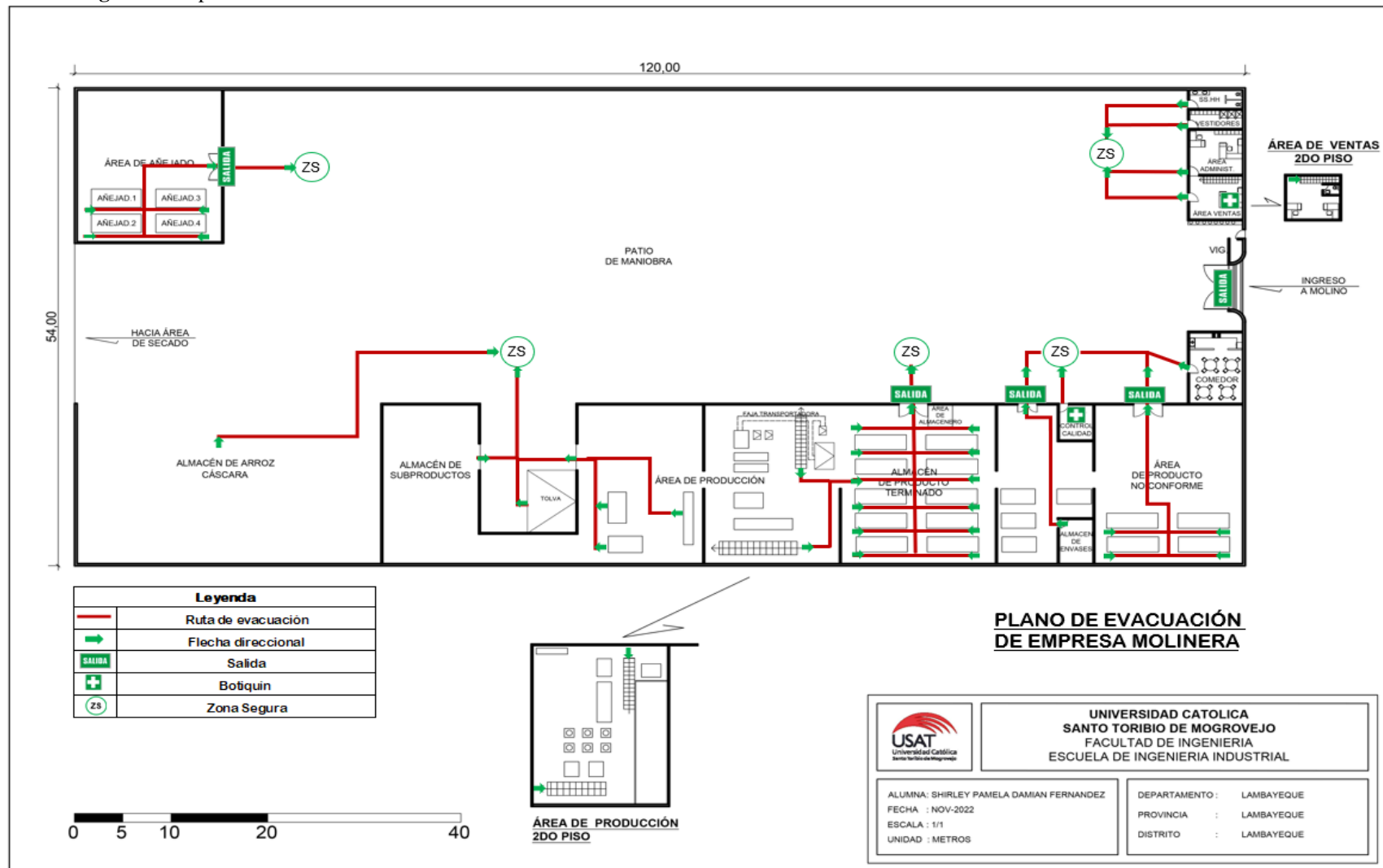
### III. Pautas ante situaciones de emergencia

Pautas para las Brigadas	Pautas para el personal que se encuentre en el lugar de emergencia
<p>En caso de siniestro, guiar al personal hacia las zonas seguras.</p> <p>Mantener informado al comité de SST de lo que sucede.</p> <p>Evitar propagar pánico, expresándose en forma enérgica.</p> <p>Evacuar al personal hacia las rutas de escape.</p>	<p>Cualquier trabajador que observe o experimente una situación anómala durante sus funciones tendrá que dar aviso, de acuerdo a los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comunicar a su jefe inmediato</li> <li>2. Dar señales de alerta o alarma</li> <li>3. En caso sea necesario, emplear los números de emergencia.</li> </ol> <p>Se sugiere que se apague todo aparato eléctrico. No perder tiempo por objetos personales. Transitar de forma ordenada por las rutas de evacuación manteniendo la calma.</p>

### IV. Equipamiento para emergencias

- a. Medios de protección
  - Extintores portátiles con indicación de recarga
  - Botiquín de primeros auxilios
  - Silbato
- b. Plano de evacuación

Figura 2. Mapa de evacuación



Fuente: Elaboración propia

## V. Simulacros de Emergencia

Se tiene planificado realizar al menos tres simulacros anuales: mayo, agosto y noviembre, para responder por cada tipo de emergencia (incendio, sismos y accidentes laborales). Con el propósito de poner a prueba el presente plan: capacitar a los brigadistas y lograr sensibilizar a todos los participantes sobre la actuación antes, durante y después en situaciones de emergencia. Verificar el listado de los números de emergencia, los cuales incluyen Instituciones de apoyo tales como la compañía de Bomberos, Hospital Regional de Chiclayo, clínicas, etc.

## VI. Sistema de comunicación para las emergencias

**Figura 4. Tipos de señales de emergencia**



**Fuente: Elaboración propia**

### a. Señales de alerta

Se usará la palabra “Fuego” al detectarse la presencia de éste, por lo que la brigada contra incendios será la encargada de tomar acciones inmediatas.

Se usará la palabra “Botiquín” al detectarse la presencia de algún herido leve.

Se usará la palabra “Paramédico” al detectarse que la persona tiene problemas de alteración (desmayos, crisis nerviosa, etc.).

Cuando el sonido del silbato es duradero o permanente también indicará una señal de alerta.

### b. Señales de alarma

Estás de usaran en acontecimientos donde se requiera evacuar el área (sismos, incendios, etc.). El silbato con duración corta e intermitente significará una señal de alarma.

## VII. Acciones de Respuesta

### a. Ante un incendio

Antes de un incendio	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se deberá contener en recipientes todas las sustancias que son inflamables, además de almacenarse en lugares con ventilación.</li> <li>▪ Evitar sobrecarga en enchufes. Todo interruptor deberá tener tapa.</li> <li>▪ Al terminar la jornada los equipos utilizados deben ser apagados.</li> <li>▪ En encargado de mantenimiento verificará que las maquinarias estén desconectadas.</li> <li>▪ Las personas capacitadas en el uso de extintores deberán extinguir el fuego en caso de emergencia.</li> </ul>
Durante un incendio	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dar señal de alerta para que la brigada contra incendio pueda tomar las acciones correspondientes.</li> <li>▪ En caso necesario, el encargado de mantenimiento o maquinistas deberán realizar un corte parcial de la energía.</li> <li>▪ Retirar de forma inmediata los materiales inflamables.</li> <li>▪ Las brigadas encargadas de evacuar, llevarán a las personas hacia un punto de reunión establecido.</li> <li>▪ Seguir las instrucciones dadas por las brigadas.</li> </ul>

Después del incendio	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se prohibirá el ingreso a las áreas dañadas al personal no autorizado.</li> <li>▪ Se verificará la extinción de todo tipo de llamas, cerciorándose que no existan indicios de fuego.</li> <li>▪ Si los hubiese, se realizará labores de rescate.</li> <li>▪ Se desalojará todo tipo de escombros.</li> <li>▪ Se analizará todo el daño causado al entorno, incluyendo daños o pérdidas humanas, a nivel de infraestructura o patrimonio.</li> <li>▪ Se realizará un informe preliminar de lo ocurrido y se informará a las autoridades según corresponda.</li> </ul>
b. Ante un sismo	
Antes de un Sismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La ruta de evacuación estará libre de cualquier obstáculo.</li> </ul>
Durante un Sismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantener la calma y evitar el pánico.</li> <li>▪ La brigada de evacuación dirigirá el procedimiento a seguir.</li> <li>▪ Las personas se dirijan por la ruta de evacuación hasta el punto de reunión.</li> </ul>
Después de un Sismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se hará un conteo de forma rápida para validar que todas las personas hayan evacuado.</li> <li>▪ La brigada verificará si existe algún herido.</li> <li>▪ Si es un caso muy siniestro, solicitar ayuda a los bomberos y a la PNP.</li> </ul>
c. Ante un accidente de trabajo	
Antes del accidente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El trabajador debe contar siempre con su DNI dentro de su jornada.</li> <li>▪ Todo trabajador debe conocer sobre los peligros y riesgos a los que se exponen en su puesto de trabajo.</li> <li>▪ Se les entregará el RISST, y respetarán todas las normas del reglamento.</li> <li>▪ Deberán tomar en cuenta los controles operacionales implementados.</li> </ul>
Durante el accidente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantener serenidad y evitar el pánico.</li> <li>▪ La brigada de primeros auxilios evaluará al accidentado, identificando la gravedad o el tipo de accidente y brindará los primeros auxilios con base al tipo de lesión.</li> <li>▪ En caso necesario, se trasladará al afectado al centro de salud más cercano.</li> </ul>
Después del accidente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se investigará el accidente.</li> <li>▪ El comité de SST registrará el hecho.</li> <li>▪ Se realizará el seguimiento a la salud del accidentado.</li> </ul>

**Fuente: Elaboración propia**

## Anexo 67. Programa Anual de Monitoreo de SST

Monitoreo	Requisito Legal	Parámetro	Unidad de medida	Límites permisibles		Periodo de realización													
				Duración (Horas)	Nivel de ruido Db	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Ruido ocupacional	R. M. N° 375-2008-TR	Nivel de ruido	Decibeles (Db)	24	80														
				16	82														
				12	83														
				8	85			x				x			x				x
				4	88														
				2	91														
				1	94														
				Exposición a material particulado	D.S N° 003-2017-MINAM	Concentración de material particulado	µg/m³	PM <sub>10</sub>	100										
PM <sub>2,5</sub>	50							x				x			x			x	
Manipulación de cargas	R. M. N° 375-2008-TR	Peso máximo a cargar	kg	Varones	25														
				Mujeres	15	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

Fuente: Elaboración propia



### Anexo 68. Programa Anual de Simulacros

Programa de simulacros de emergencia																												
Objetivos		✓ Identificar oportunidades de mejora del Plan de contingencias.																										
		✓ Preparar al personal ante situaciones de emergencia.																										
		✓ Verificar el buen manejo y funcionamiento del equipamiento para emergencias.																										
Recursos		Recursos humanos, medios de protección, Plan de contingencias y disponibilidad de tiempo.																										
Responsable		Representante de SST																										
N <sup>o</sup>	Simulacro	Responsable de ejecución	Participantes	Frecuencia	Periodo												Estado											
					E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Realizado	Pendiente										
1	Simulacro de incendio	Comité de SST	Brigadistas, trabajadores	Por lo menos 1 vez al año (30 min)																								
2	Simulacro de primeros auxilios	Comité de SST	Brigadistas y trabajadores	Por lo menos 1 vez al año (30 min)																								
3	Simulacro de sismo	Comité de SST	Brigadistas y trabajadores	Por lo menos 1 vez al año (30 min)																								

Fuente: Elaboración propia

### Anexo 69. Programa Anual de Inspecciones de Seguridad

Programa de inspecciones de SST																												
Objetivos		✓ Verificar la gestión preventiva del SGSST a través de condiciones seguras.																										
		✓ Identificar peligros y/o desperfectos que puedan existir.																										
Recursos		Recursos humanos, medios de soporte (listas de verificación), disponibilidad de tiempo, recurso económico.																										
Responsable		Representante del SGSST																										
N <sup>o</sup>	Inspecciones	Cargo/Responsable	Periodo												Estado													
			E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Realizado	Pendiente												
1	Orden y Limpieza	Gerente General			x			x			x						x											
2	Equipos críticos	Área de mantenimiento	x		x		x		x		x		x		x													
3	Equipos de emergencia	Comité de SST	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x											
4	EPP	Comité de SST	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x												
5	Señalización	Comité de SST	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x													

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 70. Programa Anual de SST

ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN												Estado	
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Realizado	Pendiente
Constitución del Comité de SST	x													
Elaboración de documentos y registros del SGSST	x	x												
Propagación del RISST	x													
Revisión y establecimiento del Mapa de riesgos y Mapa de evacuación		x	x											
Efectuar el Programa de Capacitación	x													
Realizar el Programa de monitoreo de SST	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
<b>Implementar el programa de inspecciones de SST</b>														
Orden y Limpieza			x			x			x			x		
Equipos críticos	x		x		x		x		x		x			
Equipos de emergencia	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
EPP	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Señalización	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Levantamiento de acciones correctivas y preventivas de las inspecciones						x							x	
<b>Ejecutar los simulacros de emergencia</b>														
Simulación de incendio					x									
Simulación de primeros auxilios								x						
Simulación de sismo											x			
<b>Salud Ocupacional</b>														
Ejecución de EMO	x		x											
<b>Investigación de accidentes e incidentes</b>														
Informe de accidentes e incidentes	x													
Reporte de indicadores de accidentabilidad	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
<b>Auditorías</b>														
A. Internas	x						x							
A. Externas			x						x					
<b>Seguimiento y medición</b>														
Seguimiento de acciones correctivas/preventivas causadas por auditorías realizadas.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Revisión por la alta dirección												x		

Fuente: Elaboración propia

### Anexo 71. Procedimiento de investigación de accidentes e incidentes laborales

PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES		
<b>OBJETIVO</b>	Identificar las causas raíz que originan los accidentes o incidentes laborales a través de un procedimiento establecido y prevenir su repetición.	
<b>ALCANCE</b>	Aplicable a todo incidente o accidente laboral ocurrido dentro de la empresa.	
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>RESPONSABLE</b>
Acciones inmediatas después del suceso	El equipo encargado de la investigación debe considerar las siguientes acciones de acuerdo a las circunstancias: Suspender las labores. Brindar primeros auxilios. Verificar que las condiciones no ocasionen otro posible accidente. Evitar que se alteren las evidencias. Restringir el acceso a personas ajenas.	Comité de SST, Brigadas y colaboradores
Recopilación de la información	El equipo de trabajo debe reunirse lo más pronto para realizar la investigación, debido a que, después de un accidente o incidente laboral se manejan gran número de detalles. Por lo que, la información recolectada deberá ser contenida en un informe, en un plazo máximo de 24 horas después de ocurrido el suceso.	Comité de SST
Definición de los hechos	Se realizará entrevistas a los testigos de los hechos con el fin de tener información clave para la investigación del accidente o incidente laboral.	Comité de SST
Investigar el sitio donde ocurrió el evento.	Este paso consiste en recolectar pruebas en el lugar donde ocurrió el evento. En el mayor de los casos hacer una recreación de los hechos.	Comité de SST
Análisis de causas	<p>Con la información recolectada, identificar la causa raíz del accidente o incidente laboral. Para determinar este análisis la empresa considerará el modelo de causalidad de accidentes y pérdidas.</p> <p>FIGURA 1.3.</p>	Todos
Establecer acciones correctivas y preventivas	Se deberá establecer las medidas de control con el fin de prevenir la ocurrencia del suceso. Estas serán validadas de acuerdo a la IPERC, para verificar que reducen el riesgo laboral.	Comité de SST
Seguimiento de la Implementación de acciones correctivas o preventivas.	El jefe de área donde ocurre el suceso, se encargará del seguimiento de las medidas tomadas, y deberá reportarlo cada 10 días después de establecido las medidas.	Jefatura Responsable
	El propósito es verificar que, si las medidas traen resultados positivos, para luego proceder al cierre de la investigación. En caso opuesto, se realizará una nueva evaluación.	Comité de SST
Informe Final	El informe deberá ser detallado, entregado a la alta dirección, además de una copia para el área de SST.	Comité de SST

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 72. Registro de accidentes de trabajo

N° REGISTRO:		REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO					Código: MDA-RAT-01		
<b>DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:</b>									
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL			
COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO									
N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR	N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR		NOMBRE DE LA ASEGURADORA						
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:									
<b>DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:</b>									
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)			TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL			
COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO									
N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR	N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR		NOMBRE DE LA ASEGURADORA						
<b>DATOS DEL TRABAJADOR :</b>									
APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO:					N° DNI/CE		EDAD		
JDGFHGFHGFHGFGG									
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO	SEXO F/M	TURNO D/T/N	TIPO DE CONTRATO	TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO	N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del accidente)		

INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO														
FECHA Y HORA DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE				FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN			LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL ACCIDENTE							
DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO								
MARCAR CON (X) GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO				MARCAR CON (X) GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE (DE SER EL CASO)						Nº DÍAS DE DESCANSO MÉDICO	Nº DE TRABAJADORES AFECTADOS			
ACCIDENTE LEVE		ACCIDENTE INCAPACITANTE		MORTAL		TOTAL TEMPORAL		PARCIAL TEMPORAL		PARCIAL PERMANENTE		TOTAL PERMANENTE		
DESCRIBIR PARTE DEL CUERPO LESIONADO (De ser el caso):														
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO														
<p>Describe sólo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada.</p> <p><b>Adjuntar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Declaración del afectado sobre el accidente de trabajo.</li> <li>- Declaración de testigos (de ser el caso).</li> </ul>														

DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE DE TRABAJO						
CAUSAS BÁSICAS	FACTORES PERSONALES					
	FACTORES DE TRABAJO					
CAUSAS INMEDIADAS	ACTO INSEGURO					
	CONDICIÓN INSEGURA					
MEDIDAS CORRECTIVAS						
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA		RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)
			DÍA	MES	AÑO	
1.-						
2.-						
3.-						
RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN						
Nombre:		Cargo:		Fecha:		Firma:
Nombre:		Cargo:		Fecha:		Firma:

Fuente: [26]

## Anexo 73. Registro de enfermedades ocupacionales

N° REGISTRO:		<b>REGISTRO DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES</b>										Código: MDA-REO-01									
<b>DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:</b>																					
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		2 RUC		3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)				4 TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		5 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL											
6 AÑO DE INICIO DE LA ACTIVIDAD		7 COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SE AN CONSIDERADAS DE ALTO RIE SGO						8 LÍNEAS DE PRODUCCIÓN Y/O SERVICIOS													
		N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR		N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR		NOMBRE DE LA ASEGURADORA															
<b>Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:</b>																					
<b>DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:</b>																					
9 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		10 RUC		11 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)				12 TIPO DE ACTMDAD ECONÓMICA		13 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL											
14 AÑO DE INICIO DE LA ACTIVIDAD		15 COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SE AN CONSIDERADAS DE ALTO RIE SGO						16 LÍNEAS DE PRODUCCIÓN Y/O SERVICIOS													
		N° TRABAJADORES AFILIADOS AL SCTR		N° TRABAJADORES NO AFILIADOS AL SCTR		NOMBRE DE LA ASEGURADORA															
<b>DATOS REFERENTES A LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL</b>																					
17 TIPO DE AGENTE QUE ORIGINÓ LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL (VER TABLA REFERENCIAL 1)		18 N° ENFERMEDADES OCUPACIONALES PRESENTADAS EN CADA MES POR TIPO DE AGENTE										19 NOMBRE DE LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL		20 PARTE DEL CUERPO O SISTEMA DE L TRABAJADOR AFE CTADO		21 N° TRAB. AFECTADOS		22 ÁREAS		23 N° DE CAMBIOS DE PUESTOS GENERADOS DE SER EL CASO	
		AÑO:																			
		E F M A M J J A S O N D																			

24 TABLA REFERENCIAL 1: TIPOS DE AGENTES									
FÍSICO		QUÍMICO		BIOLÓGICO		DISERGONÓMICO		PSICOSOCIALES	
Ruido	F1	Gases	Q1	Virus	B1	Manipulación inadecuada de carga	D1	Hostigamiento psicológico	P1
Vibración	F2	Vapores	Q2	Bacilos	B2	Diseño de puesto inadecuado	D2	Estrés laboral	P2
Iluminación	F3	Neblinas	Q3	Bacterias	B3	Posturas inadecuadas	D3	Turno rotativo	P3
Ventilación	F4	Rocío	Q4	Hongos	B4	Trabajos repetitivos	D4	Falta de comunicación y entrenamiento.	P4
Presión alta o baja	F5	Polvo	Q5	Parásitos	B5	Otros, indicar	D5	Autoritarismo	P5
Temperatura (Calor o frío)	F6	Humos	Q6	Insectos	B6			Otros, indicar	P6
Humedad	F7	Líquidos	Q7	Roedores	B7				
Radiación en general	F8	Otros, indicar	Q8	Otros, indicar	B8				
Otros, indicar	F9								
25 DETALLE DE LAS CAUSAS QUE GENERAN LAS ENFERMEDADES OCUPACIONALES POR TIPO DE AGENTE									
Adjuntar documento en el que consten las causas que generan las enfermedades ocupacionales y adicionalmente indicar una breve descripción de las labores desarrolladas por el trabajador antes de adquirir la enfermedad.									
<input type="button" value="Agregar más filas"/>									



26 COMPLETAR SÓLO EN CASO DE EMPLEO DE SUSTANCIAS CANCERIGENAS (Ref. D.S. 039-93-PCM / D.S. 015-2005-SA)						
RELACIÓN DE SUSTANCIAS CANCERIGENAS			SE HAN REALIZADO MONITOREOS DE LOS AGENTES PRESENTES EN EL AMBIENTE (SI/NO)			
Agrega r más filas						
27 MEDIDAS CORRECTIVAS						
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRE CTIVA	RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)	
		DÍA	MES	AÑO		
Agrega r más filas						
28 RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVE STIGACIÓN						
Nombre:		Cargo:		Fecha:		Firma:
Nombre:		Cargo:		Fecha:		Firma:

Fuente: [26]



28 DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE						
<p>Describa solo los hechos, no escriba información subjetiva que no pueda ser comprobada.</p> <p><b>Adjuntar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Declaración del afectado, de ser el caso.</li> <li>- Declaración de testigos, de ser el caso.</li> <li>- Procedimientos, planos, registros, entre otros que ayuden a la investigación de ser el caso.</li> </ul>						
29 DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE						
Cada empresa, entidad pública o privada puede adoptar el modelo de determinación de las causas que mejor se adapte a sus características.						
30 MEDIDAS CORRECTIVAS						
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA A IMPLEMENTARSE PARA ELIMINAR LA CAUSA Y PREVENIR LA RECURRENCIA	RESPONSABLE	FECHA DE EJECUCIÓN			Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)	
		DÍA	MES	AÑO		
1.-						
2.-						
31 RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN						
Nombre:		Cargo:		Fecha:		Firma:
Nombre:		Cargo:		Fecha:		Firma:

Fuente: [26]

## Anexo 75. Ficha Médico Ocupacional

Nº de Ficha Médica		Fecha		Día		Mes		Año			
Tipo de Evaluación		Pre Ocupacional		Periódica		Retiro		Otros			
Lugar del Examen		Departamento		Provincia		Distrito					
<b>I. DATOS DE LA EMPRESA</b> (llenar con letra clara)											
Razón Social											
Actividad Económica											
Lugar de Trabajo											
Ubicación		Departamento		Provincia		Distrito					
Puesto al que postula (solo pre ocupacional)											
<b>II. FILIACION DEL TRABAJADOR</b> (llenar con letra clara o marque con un X lo solicitado)											
Nombre y Apellidos								<b>FOTO</b>			
Fecha de Nacimiento		Día		Mes		Año					
Edad		a									
Documento de Identidad (Carné de extranjería, DNI, Pasaporte)											
Domicilio Fiscal											
Avenida/Calle/Jirón/Paseo											
Número/Departamento/Interior		Urbanización		Distrito		Provincia		Departamento			
Residencia en Lugar Trabajo		SI		NO		Tiempo de residencia en Lugar de Trabajo		años			
ESSALUD		EPS		OTRO		SCTR		OTRO			
Correo Electrónico								Teléfono			
Estado Civil								Grado de Instrucción			
Nº Total de Hijos Vivos								Nº dependientes			
<b>III. ANTECEDENTES OCUPACIONALES</b> (llenar con letra clara o marque con un X lo solicitado)											
EMPRESA	Área de Trabajo	Ocupación	Fecha	Tiempo	Exposición Ocupacional	EPP					
			I								
			F								
			I								
			F								
			I								
			F								
			I								
			F								
			I								
			F								
			I								
			F								
			I								
			F								
			I								
			F								
			I								
			F								
<b>IV. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES</b> (llenar con letra clara o marque con un X)											
Alergias		Diabetes		TBC		Hepatitis B					
Asma		HTA		ITS		Tifoidea					
Bronquitis		Neoplasia		Convulsiones		Otros					
Quemaduras											
Cirugías								Intoxicaciones			

Hábitos Nocivos	Tipo	Cantidad	Frecuencia
Alcohol			
Tabaco			
Drogas			
Medicamentos			
<b>V. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS FAMILIARES</b> (llenar con letra clara )			
Padre		Madre	
Esposo (a)		Hijos Vivos	Nº
		Hijos Fallecidos	Nº
Absentismo: Enfermedades y Accidentes (asociado a trabajo o no)			
<b>Enfermedad, Accidente</b>	<b>Asociado al Trabajo</b>	<b>Año</b>	<b>Días de descanso</b>
	SI NO		
<b>VI. EVALUACIÓN MÉDICA</b> (llenar con letra clara o marque con un X )			
<b>Anamnesis:</b>			
<b>Examen Clínico</b>	<b>Talla (m)</b>	<b>Peso (Kg.)</b>	<b>IMC</b>
	F. Resp.	F. Card.	PA
	Otros		
<b>Ectoscopia:</b>			
<b>Estado Mental</b>			
<b>EXAMEN FÍSICO</b>			
<b>Órgano o Sistema</b>	<b>Sin Hallazgos</b>	<b>Hallazgos</b>	
<b>Piel</b>			
<b>Cabello</b>			
<b>Ojos y Anexos</b>		<b>Agudeza Visual</b>	<b>OD</b>
			<b>OI</b>
		<b>Con correctores</b>	<b>OD</b>
			<b>OI</b>
		<b>Fondo de Ojo</b>	<b>Visión de colores</b>
		<b>Visión de profundidad</b>	
<b>Oídos</b>			
<b>Nariz</b>			
<b>Boca</b>			
<b>Faringe</b>			
<b>Cuello</b>			
<b>Aparato Respiratorio</b>			
<b>Aparato Cardiovascular</b>			
<b>Aparato Digestivo</b>			
<b>Aparato Genitourinario</b>			

Aparato Digestivo				
Aparato Genitourinario				
Aparato Locomotor				
Marcha				
Columna				
Miembros Superiores				
Miembros Inferiores				
Sistema Linfático				
Sistema Nervioso				
<b>VII. Conclusiones de Evaluación Psicológica</b>				
<b>VIII. Conclusiones Radiográficas</b>				
<b>IX. Hallazgos Patológicos de Laboratorio</b>				
<b>X. Conclusión Audiometría</b>				
<b>XI. Conclusión de Espirometría</b>				
<b>XII. Otros</b>				
<b>XII. Diagnóstico Médico Ocupacional</b>				
			CIE - 10	
1.		P	D	R
2.		P	D	R
3		P	D	R
<b>OTROS DIAGNÓSTICOS</b>				
4		P	D	R
5.		P	D	R
6		P	D	R
<b>APTO</b>		<b>APTO CON RESTRICCIONES</b>		<b>NO APTO</b>
<b>XIII. Recomendaciones</b>				
<b>Huella Digital y Firma del Paciente</b> (con la cual declara que la información declarada es veraz)				
<b>Nombre, Firma y Sello de Médico Evaluador</b>				

LOGO DE QUIÉN CERTIFICA (EMPRESA, CLÍNICA, SERVICIO DE SALUD OCUPACIONAL)										CÓDIGO					
<b>CERTIFICA que el Sr.(a):</b>															
<b>Nombre y Apellidos</b>															
<b>Documento de Identidad</b>										<b>Edad</b>		años	<b>Género</b>	<b>M</b>	<b>F</b>
<b>Puesto al que postula</b> (solo pre ocupacional)															
<b>Ocupación actual o última Ocupación</b>															
<b>HISTORIA CLINICA</b>															
<b>Conclusiones</b>															
<b>APTO</b> (para el puesto en el que trabaja o postula)						<b>Restricciones</b>									
<b>APTO CON RESTRICCIÓN</b> (para el puesto en el que trabaja o postula)															
<b>NO APTO</b> (para el puesto en el que trabaja o postula)															
<b>Recomendaciones</b>															
										<b>Nombre:</b>					
										<b>Sello y Firma de Médico que CERTIFICA</b>					
<b>Fecha:</b>															

Fuente: [26]

**Anexo 76. Registro de monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos**

N° REGISTRO:		<b>REGISTRO DEL MONITOREO DE AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGNÓMICOS</b>			Código: MDA-RMO-01
<b>DATOS DEL EMPLEADOR:</b>					
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2 RUC	3 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4 ACTIVIDAD ECONÓMICA	5 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
<b>DATOS DEL MONITOREO</b>					
6 ÁREA MONITOREADA		7 FECHA DEL MONITOREO	8 INDICAR TIPO DE RIESGO A SER MONITOREADO (AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, PSICOSOCIALES Y FACTORES DE RIESGO DISERGNÓMICOS)		
9 CUENTA CON PROGRAMA DE MONITOREO (SÍ/NO)		10 FRECUENCIA DE MONITOREO		11 N° TRABAJADORES EXPUESTOS EN EL CENTRO LABORAL	
12 NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN QUE REALIZA EL MONITOREO (De ser el caso)					
13 RESULTADOS DEL MONITOREO					
14 DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS ANTE DESVIACIONES PRESENTADAS					
15 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE LOS RESULTADOS DEL MONITOREO					
Incluir las medidas que se adoptarán para corregir las desviaciones presentadas en el monitoreo.					
<b>ADJUNTAR :</b> - Programa anual de monitoreo. - Informe con resultados de las mediciones de monitoreo, relación de agentes o factores que son objetos de la muestra, límite permisible del agente monitoreado, metodología empleada, tamaño de muestra, relación de instrumentos utilizados, entre otros. - Copia del certificado de calibración de los instrumentos de monitoreo, de ser el caso.					
17 RESPONSABLE DEL REGISTRO					
Nombre:					
Cargo:					
Fecha:					
Firma					

Fuente: [26]



### Anexo 77. Registro de inspecciones internas de SST

N° REGISTRO:		REGISTRO DE INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			Código: MDA-RII-01				
<b>DATOS DEL EMPLEADOR:</b>									
1	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2	RUC	3	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4	ACTIVIDAD ECONÓMICA	5	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL
6	ÁREA INSPECCIONADA	7	FECHA DE LA INSPECCIÓN	8	RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA	9	RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN		
10	HORA DE LA INSPECCIÓN	11			TIPO DE INSPECCIÓN (MARCAR CON X)				
		PLANEADA		NO PLANEADA		OTRO, DETALLAR			
12							OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN INTERNA		
13							RESULTADO DE LA INSPECCIÓN		
Indicar nombre completo del personal que participó en la inspección interna.									
14							DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN		
15							CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		
ADJUNTAR :									
- Lista de verificación de ser el caso.									
16							RESPONSABLE DEL REGISTRO		
Nombre:									
Cargo:									
Fecha:									
Firma:									

Fuente: [26]

## Anexo 78. Registro de estadísticas de SST

Nº REGISTRO:					FORMATO DE DATOS PARA REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO															
1 SOCIAL:																				
2 FECHA :																				
MES	3 Nº ACCIDENTE MORTAL	4 ÁREA/ SEDE	5 ACCID. DE TRABAJ O LEVE	6 ÁREA/ SEDE	7 SOLO PARA ACCIDENTES INCAPACITANTES						8 ENFERMEDAD OCUPACIONAL					9 Nº INCIDENTES PELIGROSO S	10 ÁREA/ SEDE	11 Nº INCIDENTES	12 ÁREA/ SEDE	
					Nº Accid. Trab. Incap.	ÁREA/ SEDE	Total Horas hombres trabajadas	Índice de frecuencia	Nº días perdidos	Índice de gravedad	Índice de accidenta- bilidad	Nº Enf. Ocup.	ÁREA/ SEDE	Nº Trabajadores expuestos al agente	Tasa de Incidencia					Nº Trabaj. Con Cáncer Profesional
ENERO																				
FEBRERO																				
MARZO																				
ABRIL																				
MAYO																				
JUNIO																				
JULIO																				
AGOSTO																				
SEPTIEMBRE																				
OCTUBRE																				
NOVIEMBRE																				
DICIEMBRE																				
															13 NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE					

Fuente: [26]

**Registro 79. Registro de estadísticas de SST**

N° REGISTRO:		<b>REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>							
<b>DATOS DEL EMPLEADOR:</b>									
<b>1</b>	<b>RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL</b>	<b>2</b>	<b>RUC</b>	<b>3</b>	<b>DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)</b>	<b>4</b>	<b>ACTIVIDAD ECONÓMICA</b>	<b>5</b>	<b>N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL</b>
<b>6</b>					<b>DESCRIBIR LOS RESULTADOS ESTADÍSTICOS (COMPARAR CON LOS OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO)</b>				
<b>7</b>					<b>ANÁLISIS DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON LAS DESVIACIONES</b>				
<b>8</b>					<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>				
<b>9</b>					<b>RESPONSABLE DEL REGISTRO</b>				
Nombre:									
Cargo:									
Fecha:									
Firma:									

Fuente: [26]

### Anexo 80. Cálculo de indicadores de SST

Índice de SST	Fórmula	Interpretación
Índice de accidentabilidad (I.A.)	$\frac{\text{Número de accidentes}}{\text{Número promedio de trabajadores}} \times 100$	Indica que el porcentaje de accidentes ocurridos respecto al total de trabajadores expuestos.
Índice de frecuencia (I.F.)	$\frac{(\text{N}^\circ \text{ de accidentes} \times 200\,000)}{\text{Horas} - \text{Hombre reales trabajadas}}$	Por cada 200 000 horas laborales, los trabajadores podrían tener N° accidentes durante sus actividades.
Índice de gravedad (I.G.)	$\frac{(\text{N}^\circ \text{ de días perdidos por accidentes} \times 200\,000)}{\text{Horas} - \text{Hombre reales trabajadas}}$	Por cada 200 000 horas laborales la empresa podría tener 983 días perdidos a consecuencia de accidentes en el trabajo.

**Fuente: Elaboración propia**

### Anexo 81. Registro de equipos de seguridad o emergencia

N° REGISTRO:		REGISTRO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD O 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)													
TIPO DE EQUIPO DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO													
6				EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL			7		EQUIPO DE EMERGENCIA				
8							NOMBRE(S) DEL(LOS) EQUIPO(S) DE SEGURIDAD O EMERGENCIA ENTREGADO						
LISTA DE DATOS DEL(LOS) Y TRABADOR(ES)													
N°	9	NOMBRES Y APELLIDOS		10	DNI	11	ÁREA	12	FECHA DE ENTREGA	13	FECHA DE RENOVACIÓN	14	FIRMA
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
15							RESPONSABLE DEL REGISTRO						
Nombre:													
Cargo:													
Fecha:													
Firma:													

Fuente: [26]

**Anexo 82. Inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia**

N° REGISTRO:		REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA			
DATOS DEL EMPLEADOR:					
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONOMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
MARCAR (X)					
INDUCCION <input type="checkbox"/>	CAPACITACION <input type="checkbox"/>	ENTRENAMIENTO <input type="checkbox"/>	SIMULACRO DE EMERGENCIA <input type="checkbox"/>	CHARLAS DE 5 MINUTOS <input type="checkbox"/>	
TEMA:					
FECHA:					
NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR					
N° HORAS					
APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS CAPACITADOS	N° DNI	AREA	FIRMA	OBSERVACIONES	
RESPONSABLE DEL REGISTRO					
Nombre:					
Cargo:					
Fecha:					
Firma					

Fuente: Elaboración propia con base a [26]

## Anexo 83. Charlas internas de SST

MES	SEMANA	DÍA	TEMA	RESPONSABLE
ENERO	S1	Lunes	Charla de bienvenida	Comité de SST
		Martes	La Ley 29783	Comité de SST
		Miércoles	Comité de SST	Comité de SST
		Jueves	La política de SST	Comité de SST
		Viernes	El reglamento de SST	Comité de SST
		Sábado	Seguridad industrial	Comité de SST
	S2	Lunes	Salud ocupacional	Comité de SST
		Martes	Accidentes en el Trabajo	Comité de SST
		Miércoles	Incidentes en el Trabajo	Comité de SST
		Jueves	Peligros y riesgos laborales	Comité de SST
		Viernes	Enfermedades ocupacionales	Comité de SST
		Sábado	Los EPP	Comité de SST
	S3	Lunes	Peligros eléctricos	Comité de SST
		Martes	Peligro Mecánico	Comité de SST
		Miércoles	Peligro Físico	Comité de SST
		Jueves	Peligro Locativo	Comité de SST
		Viernes	Peligro Biológico	Comité de SST
		Sábado	Peligro Disergonómicos	Comité de SST
	S4	Lunes	Repaso de temas	Comité de SST
		Martes	Simulacros	Comité de SST
Miércoles		Los extintores	Comité de SST	
Jueves		Levantamiento Manual de cargas	Comité de SST	
Viernes		Pausas Activas	Comité de SST	
Sábado		Riesgos psicosociales	Comité de SST	
FEBRERO	S1	Lunes	Prevenir la bipedestación	Comité de SST
		Martes	Enfermedades por aspirar material particulado	Comité de SST
		Miércoles	Protección con casco	Comité de SST
		Jueves	Uso de mascarilla	Comité de SST
		Viernes	Uso de taponos para oído	Comité de SST
		Sábado	Uso de lentes de seguridad	Comité de SST
	S2	Lunes	¿Qué es un mapa de riesgo?	Comité de SST
		Martes	Importancia del Mapa de Riesgo	Comité de SST
		Miércoles	Introducción al Plan de Contingencia	Comité de SST
		Jueves	¿Que es una contingencia?	Comité de SST
		Viernes	¿Qué son las brigadas?	Comité de SST
		Sábado	Tipos de brigadas	Comité de SST
	S3	Lunes	Funciones de las Brigadas	Comité de SST
		Martes	Pautas ante situaciones de emergencia	Comité de SST
		Miércoles	Señales de comunicación para emergencias	Comité de SST
		Jueves	Acciones de respuesta ante un incendio	Comité de SST
		Viernes	Acciones de respuesta ante un sismo	Comité de SST
		Sábado	Acciones de respuesta ante un accidente	Comité de SST
	S4	Lunes	Primeros auxilios en desmayos	Comité de SST
		Martes	Primeros auxilios en quemaduras	Comité de SST
Miércoles		Primeros auxilios en lesiones leves	Comité de SST	
Jueves		Primeros auxilios en lesiones graves	Comité de SST	
Viernes		Primeros auxilios en cortaduras	Comité de SST	
Sábado		Repaso de temas	Comité de SST	
MARZO	S1	Lunes	Herramientas manuales	Comité de SST
		Martes	Posturas de trabajo	Comité de SST
		Miércoles	Tropiezos y caídas	Comité de SST
		Jueves	Cables de electricidad	Comité de SST
		Viernes	Beber y conducir	Comité de SST
		Sábado	Seguridad vial	Comité de SST
	S2	Lunes	Línea de emergencia 911	Comité de SST
		Martes	Investigación de accidentes	Comité de SST
		Miércoles	Primeros Auxilios para adultos conscientes	Comité de SST
		Jueves	Extintores de Incendios	Comité de SST
		Viernes	Prevención de Incendios	Comité de SST
		Sábado	Primeros Auxilios en Envenenamiento	Comité de SST
	S3	Lunes	Orden y limpieza	Comité de SST
		Martes	¿Qué son las 5'S?	Comité de SST
		Miércoles	Conciencia Ambiental	Comité de SST
		Jueves	Protección de los pies	Comité de SST
		Viernes	Congelación	Comité de SST
		Sábado	Protección de brazos y manos	Comité de SST
	S4	Lunes	Protección para la cabeza	Comité de SST
		Martes	Agotamiento por calor	Comité de SST
Miércoles		Ataque de calor	Comité de SST	
Jueves		Seguridad con herbicidas	Comité de SST	
Viernes		Seguridad en el uso de escaleras	Comité de SST	
Sábado		Levantamiento de objetos	Comité de SST	

ABRIL	S1	Lunes	Seguridad con pesticidas	Comité de SST
		Martes	Herramientas eléctricas	Comité de SST
		Miércoles	Protección de la piel	Comité de SST
		Jueves	Etiquetas de seguridad de los productos químicos	Comité de SST
		Viernes	Protección de maquinarias	Comité de SST
		Sábado	Hoja de datos de seguridad de Material	Comité de SST
	S2	Lunes	Riesgos del ruido	Comité de SST
		Martes	Riesgo de material particulado	Comité de SST
		Miércoles	Protección Respiratoria	Comité de SST
		Jueves	Reforzando el comportamiento de seguridad	Comité de SST
		Viernes	Información del Programa de Seguridad	Comité de SST
		Sábado	Repaso de temas	Comité de SST
	S3	Lunes	Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro 1	Comité de SST
		Martes	Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro 2	Comité de SST
		Miércoles	Manipulación mecánica con montacargas 1	Comité de SST
		Jueves	Manipulación mecánica con montacargas 2	Comité de SST
		Viernes	Inspección de montacarga	Comité de SST
		Sábado	Manipulación mecánica con apilador 1	Comité de SST
	S4	Lunes	Manipulación mecánica con apilador 2	Comité de SST
		Martes	Inspección de apilador eléctrico	Comité de SST
Miércoles		Técnicas de apilamiento en planta	Comité de SST	
Jueves		Riesgos mecánicos	Comité de SST	
Viernes		Limites permisibles de velocidad	Comité de SST	
Sábado		Repaso de temas	Comité de SST	
MAYO	S1	Lunes	Radiación - No Ionizada	Comité de SST
		Martes	Radiación - Ionizada	Comité de SST
		Miércoles	Ventilación	Comité de SST
		Jueves	Mantenimiento de maquinaria en planta 1	Comité de SST
		Viernes	Mantenimiento de maquinaria en planta 2	Comité de SST
		Sábado	Mantenimiento de herramientas manuales 1	Comité de SST
	S2	Lunes	Mantenimiento de herramientas manuales 2	Comité de SST
		Martes	Superficies de tránsito y trabajo (escaleras)	Comité de SST
		Miércoles	Superficies de tránsito (piso mojado)	Comité de SST
		Jueves	Superficies de tránsito (obstáculos)	Comité de SST
		Viernes	Manejo de desechos 1	Comité de SST
		Sábado	Manejo de desechos 2	Comité de SST
	S3	Lunes	Manejo de desechos 3	Comité de SST
		Martes	Conservemos lo que tenemos	Comité de SST
		Miércoles	Levantamientos - lesiones de espalda	Comité de SST
		Jueves	Riesgos disergonómicos 1	Comité de SST
		Viernes	Riesgos disergonómicos 2	Comité de SST
		Sábado	Riesgos disergonómicos 3	Comité de SST
	S4	Lunes	Accidentes en el Trabajo	Comité de SST
		Martes	Condición subestándar	Comité de SST
Miércoles		Acto Subestándar	Comité de SST	
Jueves		Causas Inmediatas en un accidente	Comité de SST	
Viernes		Causas Básicas en un accidente	Comité de SST	
Sábado		Modelo de causalidad de accidentes	Comité de SST	
JUNIO	S1	Lunes	Reporte de accidentes 1	Comité de SST
		Martes	Peligro vs riesgos	Comité de SST
		Miércoles	Peligro Físico	Comité de SST
		Jueves	Peligro Disergonómicos	Comité de SST
		Viernes	Peligro Biológico	Comité de SST
		Sábado	Peligro Locativo	Comité de SST
	S2	Lunes	Peligro Mecánico 1	Comité de SST
		Martes	Peligro Mecánico 2	Comité de SST
		Miércoles	Peligro psicosocial	Comité de SST
		Jueves	Peligro Eléctrico 1	Comité de SST
		Viernes	Peligro Eléctrico 2	Comité de SST
		Sábado	Señales de advertencia	Comité de SST
	S3	Lunes	Señales de obligación	Comité de SST
		Martes	Señales de protección contra incendios	Comité de SST
		Miércoles	Señales de prohibición	Comité de SST
		Jueves	Código de colores en las señales de seguridad 1	Comité de SST
		Viernes	Código de colores en las señales de seguridad 2	Comité de SST
		Sábado	Código de colores en las señales de seguridad 3	Comité de SST
	S4	Lunes	Heridas con hemorragias	Comité de SST
		Martes	Fracturas	Comité de SST
Miércoles		Respiración boca o boca 1	Comité de SST	
Jueves		Respiración boca o boca 2	Comité de SST	
Viernes		Botiquín de primeros auxilios	Comité de SST	
Sábado		Seguridad en control de venenos	Comité de SST	



JULIO	S1	Lunes	Prevención contra envenenamiento	Comité de SST
		Martes	Inhalación pasiva de humo	Comité de SST
		Miércoles	Datos sobre cigarrillos	Comité de SST
		Jueves	Como dejas los cigarrillos	Comité de SST
		Viernes	Intoxicación con alimentos	Comité de SST
		Sábado	Prevención de incendios	Comité de SST
	S2	Lunes	Implementos de alerta de emergencia 1	Comité de SST
		Martes	Implementos de alerta de emergencia 2	Comité de SST
		Miércoles	Implementos de alerta de emergencia 3	Comité de SST
		Jueves	Seguridad en terremotos en lugar de trabajo 1	Comité de SST
		Viernes	Seguridad en terremotos en lugar de trabajo 2	Comité de SST
		Sábado	Seguridad en terremotos en lugar de trabajo 3	Comité de SST
	S3	Lunes	Explosiones 1	Comité de SST
		Martes	Explosiones 2	Comité de SST
		Miércoles	Explosiones 3	Comité de SST
		Jueves	Sistemas de Alarmas 1	Comité de SST
		Viernes	Sistemas de Alarmas 2	Comité de SST
		Sábado	Sistemas de Alarmas 3	Comité de SST
	S4	Lunes	Seguridad con la electricidad 1	Comité de SST
		Martes	Seguridad con la electricidad 2	Comité de SST
Miércoles		Seguridad con la electricidad 3	Comité de SST	
Jueves		Protección de caídas - arneses 1	Comité de SST	
Viernes		Protección de caídas - arneses 2	Comité de SST	
Sábado		Protección de caídas - escaleras	Comité de SST	
AGOSTO	S1	Lunes	Montacargas - Seguridad en pasillos	Comité de SST
		Martes	Montacargas - Inspección	Comité de SST
		Miércoles	Montacargas - Reparaciones	Comité de SST
		Jueves	Seguridad con gas licuado de petróleo	Comité de SST
		Viernes	Materiales peligrosos - almacenamiento	Comité de SST
		Sábado	Repaso de temas	Comité de SST
	S2	Lunes	Aseo en el Trabajo	Comité de SST
		Martes	Apilamiento de material 1	Comité de SST
		Miércoles	Apilamiento de material 2	Comité de SST
		Jueves	Apilamiento de material 3	Comité de SST
		Viernes	Conducir por pasillos	Comité de SST
		Sábado	Seguridad en apiladores	Comité de SST
	S3	Lunes	Calidad del aire interior 1	Comité de SST
		Martes	Calidad del aire interior 2	Comité de SST
		Miércoles	Identificación de peligros 1	Comité de SST
		Jueves	Identificación de peligros 2	Comité de SST
		Viernes	Análisis de riesgo laboral 1	Comité de SST
		Sábado	Análisis de riesgo laboral 2	Comité de SST
	S4	Lunes	Análisis de riesgo laboral 3	Comité de SST
		Martes	Seguridad con la electricidad 1	Comité de SST
Miércoles		Seguridad con la electricidad 2	Comité de SST	
Jueves		Seguridad con la electricidad 3	Comité de SST	
Viernes		Tablero eléctrico	Comité de SST	
Sábado		Zapatos dieléctricos	Comité de SST	
SETIEMBRE	S1	Lunes	Seguridad en vehículos - camiones grandes 1	Comité de SST
		Martes	Seguridad en vehículos - camiones grandes 2	Comité de SST
		Miércoles	Cinturones de seguridad 1	Comité de SST
		Jueves	Cinturones de seguridad 2	Comité de SST
		Viernes	Conducir en la noche 1	Comité de SST
		Sábado	Conducir en la noche 2	Comité de SST
	S2	Lunes	Seguridad con productos químicos de laboratorio 1	Comité de SST
		Martes	Seguridad con productos químicos de laboratorio 2	Comité de SST
		Miércoles	Seguridad con productos químicos de laboratorio 3	Comité de SST
		Jueves	Ergonomía en planta 1	Comité de SST
		Viernes	Ergonomía en planta 2	Comité de SST
		Sábado	Seguridad en oficinas 1	Comité de SST
	S3	Lunes	Seguridad en oficinas 2	Comité de SST
		Martes	Seguridad en oficinas 3	Comité de SST
		Miércoles	El correcto lavado de manos	Comité de SST
		Jueves	Reporte de actos inseguros	Comité de SST
		Viernes	Reporte de condiciones inseguras	Comité de SST
		Sábado	Reporte de accidentes	Comité de SST
	S4	Lunes	Espacios restringidos - emergencias 1	Comité de SST
		Martes	Espacios restringidos - emergencias 2	Comité de SST
Miércoles		Espacios restringidos - emergencias 3	Comité de SST	
Jueves		Espacios restringidos - general	Comité de SST	
Viernes		Espacios restringidos - permisos requeridos	Comité de SST	
Sábado		Repaso de temas	Comité de SST	

OCTUBRE	S1	Lunes	Equipo de protección para ojos y cara 1	Comité de SST
		Martes	Equipo de protección para ojos y cara 2	Comité de SST
		Miércoles	Normativas internacionales	Comité de SST
		Jueves	Protección de caídas de objetos	Comité de SST
		Viernes	Protección caídas en andamios	Comité de SST
		Sábado	Protección caídas - barandales y cubiertas	Comité de SST
	S2	Lunes	El estrés en el trabajo	Comité de SST
		Martes	Las pausas activas - General	Comité de SST
		Miércoles	Las pausas activas - Ejercicios de estiramiento	Comité de SST
		Jueves	Las pausas activas - Movilidad articular	Comité de SST
		Viernes	La conducta negativa genera accidentes	Comité de SST
		Sábado	El incidente recurrente se convierte en accidente	Comité de SST
	S3	Lunes	Procedimiento de emergencia - plan de acción 1	Comité de SST
		Martes	Procedimiento de emergencia - plan de acción 2	Comité de SST
		Miércoles	Procedimiento de emergencia - sistemas de alarma	Comité de SST
		Jueves	Procedimiento de emergencia - derrames de productos químicos	Comité de SST
		Viernes	Procedimiento de emergencia - general	Comité de SST
		Sábado	Repaso de temas	Comité de SST
	S4	Lunes	Prácticas de Almacenamiento	Comité de SST
		Martes	Prácticas de Apilamiento	Comité de SST
		Miércoles	Planificar el trabajo antes de ejecutarlo 1	Comité de SST
		Jueves	Planificar el trabajo antes de ejecutarlo 2	Comité de SST
		Viernes	Seguridad en los pasillos	Comité de SST
		Sábado	Efectos del consumo de alcohol en conductores	Comité de SST
NOVIEMBRE	S1	Lunes	Pasillos libres de materiales	Comité de SST
		Martes	La ropa de trabajo	Comité de SST
		Miércoles	Las bromas pesadas son peligrosas 1	Comité de SST
		Jueves	Las bromas pesadas son peligrosas 2	Comité de SST
		Viernes	Trabajar en equipo evita accidentes	Comité de SST
		Sábado	¿Cómo está tu salud laboral?	Comité de SST
	S2	Lunes	Los exámenes médicos ocupacionales 1	Comité de SST
		Martes	Los exámenes médicos ocupacionales 2	Comité de SST
		Miércoles	Control de energías peligrosas en la intervención de equipos 1	Comité de SST
		Jueves	Control de energías peligrosas en la intervención de equipos 2	Comité de SST
		Viernes	Control de energías peligrosas en la intervención de equipos 3	Comité de SST
		Sábado	Repaso de temas	Comité de SST
	S3	Lunes	Seguridad con las mangueras de aire a presión	Comité de SST
		Martes	Agentes Patógenos transportado en la sangre 1	Comité de SST
		Miércoles	Agentes Patógenos transportado en la sangre 2	Comité de SST
		Jueves	Identificación de riesgos con peligros químicos 1	Comité de SST
		Viernes	Identificación de riesgos con peligros químicos 2	Comité de SST
		Sábado	Cilindros de gas comprimido	Comité de SST
	S4	Lunes	Las lesiones leves también hay que informarlas	Comité de SST
		Martes	El manejo defensivo evita accidentes	Comité de SST
		Miércoles	Exintores de polvo químico seco 1	Comité de SST
		Jueves	Exintores de polvo químico seco 2	Comité de SST
		Viernes	Un casco de seguridad puede salvarlo	Comité de SST
		Sábado	El almacenamiento adecuado	Comité de SST
DICIEMBRE	S1	Lunes	Inspección de cables	Comité de SST
		Martes	La electricidad puede ser un enemigo mortal	Comité de SST
		Miércoles	El control de los mosquitos	Comité de SST
		Jueves	El uso seguro de pesticidas	Comité de SST
		Viernes	Líquidos corrosivos	Comité de SST
		Sábado	Peligros en el manejo de gasolina	Comité de SST
	S2	Lunes	Los ojos	Comité de SST
		Martes	Los oídos	Comité de SST
		Miércoles	¿Oírán usted tan bien mañana?	Comité de SST
		Jueves	Proteja sus manos	Comité de SST
		Viernes	Equipos de protección personal	Comité de SST
		Sábado	Repaso de temas	Comité de SST
	S3	Lunes	Seguridad después del trabajo	Comité de SST
		Martes	Dominar las preocupaciones	Comité de SST
		Miércoles	El exceso de confianza 1	Comité de SST
		Jueves	El exceso de confianza 2	Comité de SST
		Viernes	Las bromas pesadas	Comité de SST
		Sábado	Estrés laboral 1	Comité de SST
	S4	Lunes	Estrés laboral 2	Comité de SST
		Martes	Violencia en el lugar de trabajo 1	Comité de SST
		Miércoles	Violencia en el lugar de trabajo 2	Comité de SST
		Jueves	Resolución de conflictos	Comité de SST
		Viernes	Seguridad basado en el comportamiento	Comité de SST
		Sábado	Repaso de temas	Comité de SST

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 84. Registro de auditorías

Nº REGISTRO:		REGISTRO DE AUDITORÍAS			
DATOS DEL EMPLEADOR:					
1	2	3	4	5	
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL	
6 NOMBRE(S) DEL(DE LOS) AUDITOR(ES)			7 Nº 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		18 Completar en la fecha de ejecución propuesta, el ESTADO de la implementación de la medida correctiva (realizada, pendiente, en ejecución)
			DÍA	MES	
19 RESPONSABLE DEL REGISTRO					
Nombre:					
Cargo:					
Fecha:					
Firma					

Fuente: [26]

### Anexo 85. Estructura del SGSST diseñado

Documentos Obligatorios	Política de SST	
	RISST	
	Matriz IPERC	
	Mapa de Riesgos	
	Plan de actividades	Exámenes Médico Ocupacionales
		Plan de contingencia
	Programa anual de SST	Programa Anual de capacitación
		Programa Anual de Monitoreo
		Programa Anual de simulacros
		Programa Anual de Inspecciones de Seguridad
Programa Anual de Actividades		
Registros Obligatorios	Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes u otros incidentes	
	Registro de exámenes médicos ocupacionales	
	Registro de monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos	
	Registro de inspecciones internas de SST	
	Registro de estadísticas de SST	
	Registro de equipos de seguridad o emergencia	
	Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia	
	Registro de auditorías	

Fuente: Elaboración propia con base a [14]

### Anexo 86. Lista de verificación del SGSST diseñado

CALIFICACIÓN		ESCALA			
Bajo		0-30%			
Regular		31%-60%			
Bueno		61%-90%			
Excelente		91%-100%			
Lista de verificación de lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo					SST--MDA-001
Lineamientos	Indicador	Cumplimiento			Observación
		FUENTE	SI	NO	
<b>I. Compromiso e involucramiento</b>					
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un SGSST.	Ley N° 29783 - Artículo 18	x		
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.		x		
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.		x		
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.		x		
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en la empresa.		x		
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador.		x		
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de SST.		x		
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la SST.			x	
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.		x		
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la SST.		x		
RESULTADO PRELIMINAR		Puntaje máximo	Obtenido	Faltante	Porcentaje de cumplimiento
		10	9	1	90%

<b>II. Política de seguridad y salud ocupacional.</b>					
Política	Existe una política documentada en materia de SST, específica y apropiada para la empresa.	Ley N° 29783 - Artículo 22	X		
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa.		X		
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de SST.		X		
	Su contenido comprende: o El compromiso de protección de todos los miembros de la organización. o Cumplimiento de la normatividad. o Garantía de protección, consulta y participación por parte de los trabajadores. o La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo. o Integración del sistema de gestión con otros sistemas de ser el caso.		X		
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de SST, dando el seguimiento de las mismas.	Ley N° 29783 - Artículo 44	X		
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar SGSST.		X		
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	Ley N° 29783 - Artículo 25 y 26	X		
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Ley N°		X		
Organización	Existen responsabilidades específicas en SST de los niveles de mando de la empresa.		X		
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el SGSST.	Ley N° 30222 - Artículo 27	X		
	El comité o supervisor de SST participa en la definición de estímulos y sanciones.	Ley N° 29783 - Artículo 33	X		
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.	Ley N° 29783 - Artículo 27	X		
<b>RESULTADO PRELIMINAR</b>		Puntaje máximo	Obtenido	Faltante	Porcentaje de cumplimiento
		12	12	0	100%

III. Planeamiento y aplicación					
Diagnóstico	Se ha realizado un estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la SST.	Ley N° 29783 - Artículo 37	X		
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua. La planificación permite:	Ley N° 29783 - Artículo 38	X		
	o Cumplir con normas nacionales.				
	o Mejorar el desempeño.		X		
	o Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros.				
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.	Ley N° 29783 - Artículo 47	X		
	Comprende estos procedimientos:		X		
	o Todas las actividades				
	o Todo el personal				
	El empleador aplica medidas para:	Ley N° 29783 - Artículo 50	X		
	o Gestionar, eliminar y controlar riesgos.				
	o Diseñar ambiente y puesto y métodos de trabajo que garanticen la seguridad del trabajador.				
	o Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos.				
	o Capacitar anticipadamente al trabajador.				
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando se hayan producido daños.	Ley N° 29783 - Artículo 57		X	
	La evaluación de riesgo considera:	Ley N° 29783 - Artículo 7 inc. "a" y "b"	X		
o Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores.					
o Medidas de prevención.					
Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.	Ley 29783 - Artículo 75	X			

Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende:	Ley N° 29783 - Artículo 39	X		
	o Reducción de los riesgos del trabajo.				
	o Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.				
	o La mejora continua de los procesos, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia.				
	o Definición de metas, indicadores, responsabilidades.				
	La empresa cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados. están documentados.	Artículo 39 DS N° 005 - 2012- TR	X		
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.	Ley N° 29783, Título IV Cap. IV Art. 36 Inciso d.	X		
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.	Ley N° 29783 - Artículo 39	X		
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.	Ley N° 29783 - Artículo 38	X		
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.	Ley N° 29783 - Artículo 38	X		
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos.	Artículo 80 DS N° 005 - 2012 - TR	X		
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.	Ley N° 29783, Título V Cap. II Art.79.		X	
<b>RESULTADO PRELIMINAR</b>		Puntaje máximo			
		17	15	2	88%
<b>IV. Implementación y operación</b>					
Estructura y responsabilidades	El comité de SST está creado de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).	Ley N° 29783 - Artículo 29	X		



	Existe al menos un supervisor de SST (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).	Ley N° 29783 - Artículo 30	X		
	El empleador es responsable de:				
	o Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.				
	o Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo.	Ley N° 30222 - Artículo 49	X		
	o Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes y al término de la relación laboral.				
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de SST, al asignarle sus labores.	Ley N° 29783 - Artículo 51	X		
	El empleador controla que sólo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.	Ley N° 29783 - Artículo 55		X	
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, etc.; no generen daño al trabajador.	Ley N° 29783 - Artículo 56	X		
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.	Ley N° 29783 - Artículo 62	X		Si ejecuta.
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.	Ley N° 29783 - Artículo 63	X		
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.	Artículo 28 DS N° 006-2014- TR	X		
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.	Artículo 28 DS N° 006-2014- TR	X		
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.	Ley N° 29783 - Artículo 74	X		
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.	Artículo 29 DS N° 005 - 2012- TR	X		
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de SST o al supervisor de SST.	Artículo 66 DS N° 005-2012- TR	X		
	Las capacitaciones están documentadas.	Artículo 33 DS N° 005 - 2012 - TR	X		
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo:	Artículo 27 DS N° 006 - 2014 - TR			X

	<p>o Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración.</p> <p>o Durante el desempeño de la labor.</p> <p>o Específica en el puesto de trabajo, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato.</p> <p>o Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador.</p> <p>o Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo.</p> <p>o Para la actualización periódica de los conocimientos.</p> <p>o Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.</p> <p>o Uso apropiado de los materiales peligrosos.</p>				
Medidas de prevención	<p>Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:</p> <p>o Eliminación de los peligros y riesgos.</p> <p>o Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas.</p> <p>o Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control.</p> <p>o Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador.</p> <p>o En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.</p>	Ley N° 29783 - Artículo 21	X		
Preparación y respuestas ante emergencias	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.	Artículo 83 DS N° 005 - 2012- TR	X		
			X		

	Se tiene organizada la brigada de emergencia para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.	Artículo 83 DS N° 005-2012 - TR			
	La empresa, revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.	Artículo 83 DS N° 005-2012- TR	X		
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.	Artículo 83 DS N° 005-2012 - TR	X		
Contratistas, subcontratistas, empresa, de servicios y cooperativas	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza:	Ley N° 29783 - Artículo 68	X		
	o La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales.				
	o La seguridad y salud de los trabajadores.				
	o La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador.				
	o La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, que destacan su personal.				
Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.	Ley N° 29783 - Artículo 77	X			
Consulta y comunicación	Los trabajadores han participado en:	Ley N° 29783 - Artículo 19	X		
	o La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo.				
	o La elección de sus representantes ante el comité de seguridad y salud en el trabajo				
	o La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo.				
	o El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador.				

	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.	Ley N° 29783 - Artículo 70	X		
	Existen procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización.	Ley N° 29783 - Artículo 70	X		
<b>RESULTADO PRELIMINAR</b>		Puntaje máximo	Obtenido	Faltante	Porcentaje de cumplimiento
		25	23	2	92%
<b>V. Evaluación normativa</b>					
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada.		X		
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Ley N°29783 - Artículo 34	X		
	La empresa, con 20 o más trabajadores tiene un libro del comité de seguridad y salud en el trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).	Ley N° 29783 - Artículo 29	X		
	Los equipos a presión que posee la empresa tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.		X		
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.	Ley N° 29783 - Artículo 61			X
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.	Ley N° 29783 - Artículo 66	X		
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.	Ley N° 29783 - Artículo 67	X		
Requisitos legales y de otro tipo	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al	Artículo 67 -DS N° 005 - 2012 -TR	X		

riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.				
La empresa, dispondrá lo necesario para que:	Ley N° 29783 - Artículo 69	X		
o Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro.				
o Se proporciona información y capacitación sobre la adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias.				
o Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos.				
o Las informaciones relativas a las máquinas, equipos de trabajo son claros para los trabajadores.				
Los trabajadores cumplen con:	Ley N° 29783 - Artículo 79	X		
o Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.				
o Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva.				
o No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados.				
o Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera.				
o Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental.				
o Someterse a exámenes médicos obligatorios.				
o Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo.				

	o Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas.				
	o Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo.				
	o Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.				
<b>RESULTADO PRELIMINAR</b>		Puntaje máximo	Obtenido	Faltante	Porcentaje de cumplimiento
		10	9	1	90%
<b>VI. Verificación</b>					
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.	Ley N° 29783, Título IV Cap. V Art. 40.	X		
	La supervisión permite: o Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. o Adoptar las medidas preventivas y correctivas.	Ley N° 29783 - Artículo 41	X		
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.	Art. 86 y Art. 87. Reglamento de la Ley N° 29783	X		
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.		X		
Salud en el trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).	Ley N° 30222 - Artículo 49	X		
	Los trabajadores son informados: o A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional.	Ley N° 29783 - Artículo 71	X		
	o A título personal, sobre los resultados médicos relativos a la evaluación de su salud.				
	o Los resultados de los exámenes médicos no son para la discriminación.				

	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.		X		
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.	Artículo 82 -DS N° 006 - 2014 -TR	X		
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.	Artículo 82 -DS N° 006 - 2014 -TR	X		
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.	Ley N° 29783, Título V Cap. I Art. 58.	X		
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.		X		
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.		X		
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.	Ley N° 29783 - Artículo 92.	X		
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para:	Ley N° 29783 - Artículo 93	X		
	o Determinar las causas e implementar las medidas correctivas.				
	o Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho.				
	o Determinar la necesidad modificar dichas medidas.				
Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.	Ley N° 29783 - Artículo 42	X			

	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.	Ley N° 29783 - Artículo 43		X	
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.	Ley N° 30222 - Artículo 76	X		
Control de las operaciones	La empresa, ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.	Ley N° 29783, Título IV Cap. V Art. 41, Título IV Cap. VI Art. 47.	X		
	La empresa, ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.	Ley N° 29783 - Artículo 50	X		
Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.		X		
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías.	Ley N° 29783 - Artículo 43	X		
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	Ley N° 29783 - Artículo 43	X		
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.	Ley N° 29783 - Artículo 43	X		
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa.	Ley N° 29783 - Artículo 44	X		
RESULTADO PRELIMINAR		Puntaje máximo	Obtenido	Faltante	Porcentaje de cumplimiento
		24	23	1	96%
VII. Control de información y documentos					
Documentos	La empresa, establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de	Ley N° 29783 - Artículo 28	X		

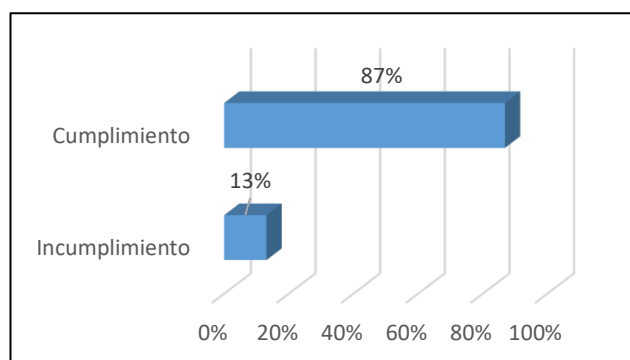


gestión de seguridad y salud en el trabajo y su relación entre ellos.				
Los procedimientos de la empresa, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.	Ley N° 29783 - Artículo 20	X		
<p>El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para:</p> <p>o Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>o Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización.</p> <p>o Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada.</p>	Artículo 37 DS N° 005 - 2012 - TR	X		
El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.	Ley N° 29783 - Artículo 35	X		
<p>El empleador ha:</p> <p>o Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>o Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad.</p> <p>o Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>o Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible.</p> <p>o El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores.</p>	Ley N° 29783 - Artículo 35	x		

	<p>El empleador mantiene procedimientos para garantizan que:</p> <p>o Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud.</p> <p>o Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios.</p> <p>o Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.</p>	Artículo 84 DS N° 005 - 2012 - TR		X	
Control de la documentación y de los datos	<p>La empresa, establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.</p>	Artículo 84 DS N° 005 - 2012 - TR		X	
	<p>Este control asegura que los documentos y datos:</p> <p>o Puedan ser fácilmente localizados.</p> <p>o Puedan ser analizados y verificados periódicamente.</p> <p>o Están disponibles en los locales.</p> <p>o Sean removidos cuando sean obsoletos</p> <p>o Sean adecuadamente archivados.</p>	Artículo 84 DS N° 005 - 2012 - TR		X	
Gestión de los registros	<p>El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:</p>	Artículo 33 DS N° 005 - 2012 - TR	X		
	<p>o Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.</p>		X		
	<p>o Registro de exámenes médicos ocupacionales.</p>		X		
	<p>o Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos y disergonómicos.</p>		X		
	<p>o Registro de inspecciones de seguridad y salud en el trabajo.</p>		X		
	<p>o Registro de estadísticas de seguridad y salud.</p>		X		
	<p>o Registro de equipos de seguridad o emergencia.</p>		X		
<p>o Registro de inducción, capacitación y simulacros de emergencia.</p>	X				

	o Registro de auditorías		X		
	La empresa, cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos ocurridos a: o Sus trabajadores. o Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. o Beneficiarios bajo modalidades formativas. o Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa.	Artículo 34 DS N° 006 - 2014 - TR	X		
	Los registros mencionados son: o Legibles e identificables. o Permite su seguimiento. o Son archivados y adecuadamente protegidos.	Artículo 34 DS N° 006 - 2014 - TR	X		
<b>RESULTADO PRELIMINAR</b>		Puntaje máximo	Obtenido	Faltante	Porcentaje de cumplimiento
		18	15	3	83%
<b>VIII. Revisión por la dirección</b>					
	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.	Ley N°29783 - Artículo 41	X		
Gestión de la mejora continua	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta:	Ley N° 29783 - Artículo 46	X		
	o Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa.				
	o Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos.				
	o Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia.				
	o La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos relacionados con el trabajo.				
	o Los resultados y recomendaciones de las auditorías realizadas por la dirección de la empresa.				
	o Las recomendaciones del comité de seguridad y salud, o supervisor de seguridad y salud.				
	o Los cambios en las normas.				
	o La información pertinente nueva.				
	o Los resultados de programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.				

	<p>La metodología de mejoramiento continuo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras.</li> <li>o El establecimiento de estándares de seguridad.</li> <li>o La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa.</li> <li>o La corrección y reconocimiento del desempeño.</li> </ul>	Ley N° 29783 - Artículo 20	X		
	<p>La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.</p>	Ley N° 29783 - Artículo 44	X		
	<p>La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares).</li> <li>o Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo).</li> <li>o Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.</li> </ul>	Ley N° 29783 - Artículo 42	X		
	<p>El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, durante el desarrollo de las operaciones.</p>	Ley N° 29783 - Artículo 59	X		
<b>RESULTADO PRELIMINAR</b>	Puntaje máximo	Obtenido	Faltante	Porcentaje de cumplimiento	
	6	6	0	100%	



Fuente: Elaboración propia con base a [26]

## Anexo 87. Evaluación de controles operaciones

Propuesta de control operacional	Indicador	Antes de mejora	Después de mejora
Adquisición de rampa móvil y apilador semi eléctrico.	$\% \text{ de trabajadores expuestos a riesgos por caída desde nivel} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de trabajadores expuesto tablonces/escaleras inadecuados}}{\text{Total de trabajadores}} \times 100$ Puntaje REBA	$\frac{14}{37} \times 100 = 38\%$ 11	$\frac{0}{37} \times 100 = 0\%$ 2 y 3
Implementar guardas de seguridad	$\% \text{ de trabajadores expuestos a riesgos por atrapamiento de correas} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de trabajadores expuesto a correas a la interperie}}{\text{Total de trabajadores}} \times 100$	$\frac{12}{37} \times 100 = 32\%$	$\frac{0}{37} \times 100 = 0\%$
Propuesta de implementación de la Metodología de las 5'S	$\% \text{ áreas con orden y limpieza} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de áreas con orden y limpieza}}{\text{Total de áreas}} \times 100$	$\frac{2}{6} \times 100 = 33\%$	$\frac{6}{6} \times 100 = 100\%$
PETS en la manipulación manual de cargas. Plan de capacitaciones.	Puntaje REBA 1: Riesgo inapreciable 2-3: Riesgo bajo 4-7: Riesgo medio 8-10: Riesgo Alto 11-15: Riesgo muy Alto	11	3
Procedimiento de trabajo para reducir la bipedestación. Programa de pausas de trabajo.	$\text{T tiempo de exposición a fatiga muscular} = \frac{\text{T tiempo expuesto a fatiga}}{\text{T tiempo de jornada laboral}} \times 100$	$\frac{5}{10} \times 100 = 50\%$	$\frac{2}{10} \times 100 = 20\%$
Adquisición de EPP para reducir la exposición a ruido.	$NPS = 10 \times \log_{10} (10^{\frac{X_1}{10}} + 10^{\frac{X_2}{10}} + 10^{\frac{X_3}{10}} + \dots)$ $\text{Dosis de ruido} = \frac{\text{T tiempo de exposición real}}{\text{T tiempo máximo de exposición permitido}}$	98,01 dB 17,96	68,03 0,28
Adquisición de EPP para reducir la exposición a material particulado.	Concentración de exposición a material particulado	$2247,9395 \mu \frac{\text{g}}{\text{m}^3}$	$0 \mu \frac{\text{g}}{\text{m}^3}$

Fuente: Elaboración propia

**Anexo 88. Costo de EPP**

EPP	Cantidad	Unidad de medida	Costo Unitario	Costo total
Tapones auditivos (3M EAR)	13	Par	S/ 3,50	S/ 45,50
Respirador máscara completa (Serie 6000) + filtro	17	Unidad	S/ 606,00	S/ 10,302,00
Mascarilla Kn95	37	Unidad	S/ 5,00	S/ 185,00
Guantes de algodón	18	Unidad	S/ 3,90	S/ 70,20
Casco de seguridad	37	Unidad	S/ 14,50	S/ 536,50
Guantes dieléctricos	14	Unidad	S/ 119,00	S/ 1 666,00
Zapatos dieléctricos	14	Unidad	S/ 139,00	S/ 1 946,60
Zapatos punta de acero	6	Unidad	S/ 123,00	S/738,00
Total				S/ 14 059,70

**Fuente: Elaboración propia****Anexo 89. Costo de EPC**

EPC	Cantidad	Unidad de medida	Costo Unitario	Costo total
Taburetes Portátil	30	Unidad	S/ 65,00	S/ 1950,00
Guardas de seguridad	12	Unidad	S/ 200,00	S/ 2400,00
Total				S/ 4350,00

**Fuente: Elaboración propia****Anexo 90. Costo de rampa móvil**

Adquisición de rampa móvil	Cantidad	Unidad de medida	Costo Unitario	Costo total
Rampa móvil	2	Unidad	S/ 17,344.00	S/ 34 688,00
Total				S/ 34 688,00

**Fuente: Elaboración propia****Anexo 91. Costo de apilador**

Adquisición de apilador	Cantidad	Unidad de medida	Costo Unitario	Costo total
Apilador semi eléctrico	2	Unidad	S/ 10,000.00	S/ 20 000,00
Total				S/ 20 000,00

**Fuente: Elaboración propia****Anexo 92. Costo de etiquetado en rojo**

Recursos	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario	costo total
Papel A4	1	ciento	S/ 10,00	S/ 10,00
Máquina laminadora	1	ciento	S/ 390,00	S/ 390,00
Laminas para enmicado	2	cientos	S/ 65,00	S/ 130,00
Total				S/ 530,00

**Fuente: Elaboración propia**

**Anexo 93. Costo de material de señalización**

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Macara facial y tapones	2	S/ 4,90	S/ 9,80
Casco y tapones	1	S/ 4,90	S/ 4,90
Mascarilla	13	S/ 4,90	S/ 63,70
Casco de seguridad	3	S/ 4,90	S/ 14,70
Calzado de seguridad	5	S/ 4,90	S/ 24,50
Calzado aislante	1	S/ 4,90	S/ 4,90
Pasamanos	2	S/ 4,90	S/ 9,80
Mandil	1	S/ 4,90	S/ 4,90
Gorro de protección	1	S/ 4,90	S/ 4,90
Guantes quirúrgicos	1	S/ 4,90	S/ 4,90
Guantes de seguridad	5	S/ 4,90	S/ 24,50
Ruido peligroso	3	S/ 4,90	S/ 14,70
Peligro de caídas	2	S/ 4,90	S/ 9,80
Faja en movimiento	1	S/ 4,90	S/ 4,90
Atención con sus manos	1	S/ 4,90	S/ 4,90
Peligro inflamable	1	S/ 4,90	S/ 4,90
Peligro riesgo de explosión	4	S/ 4,90	S/ 19,60
Peligro biológico	5	S/ 4,90	S/ 24,50
Peligro exposición a partículas	4	S/ 4,90	S/ 19,60
Peligro eléctrico	4	S/ 4,90	S/ 19,60
Peligro disergonómico	3	S/ 4,90	S/ 14,70
Peligro de ser aplastado	1	S/ 4,90	S/ 4,90
Cuidado tránsito de montacarga	2	S/ 4,90	S/ 9,80
<i>Señal de protección contra incendio</i>	5	S/ 4,90	S/ 24,50
<i>Señal de prohibición</i>	2	S/ 4,90	S/ 9,80
<i>Señal de salida</i>	4	S/ 5,90	S/ 23,60
<i>Señal de Botiquín</i>	1	S/ 4,90	S/ 4,90
<b>TOTAL</b>			<b>S/ 337,20</b>

Fuente: Elaboración propia

**Anexo 94. Costo de equipamiento para emergencia**

Descripción	Cantidad	Unidad de medida	Costo Unitario	Costo total
Botiquín	1	Unidad	S/ 35,00	S/ 35,00
Guantes quirúrgicos	1	Paquete	S/ 35,00	S/ 35,00
Agua oxigenada de 240 ml	1	Unidad	S/ 2,80	S/ 2,80
Alcohol 250 ml	1	Unidad	S/ 6,00	S/ 6,00
Gasas de 10 x 10 cm	5	Paquete	S/ 3,00	S/ 15,00
Venda elástica de 3" x 5 YDS	2	Rollo	S/ 5,00	S/ 10,00
Algodón x 100 gr	1	Paquete	S/ 2,00	S/ 2,00
Tijera	1	Unidad	S/ 5,00	S/ 5,00
Pinza	1	Unidad	S/ 2,50	S/ 2,50
Silbatos	6	Unidad	S/ 1,00	S/ 6,00
Extintor	1	Unidad	S/ 119,90	S/ 119,90
<b>TOTAL</b>			<b>S/ 239,20</b>	

Fuente: Elaboración propia

**Anexo 95. Costo de capacitación**

Descripción	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario
Materiales			S/ 28,50
Plumones	2	unidad	S/ 3,50
Papel Bond	1	ciento	S/ 10,00
Fólder	1	paquete (25 unidades)	S/ 9,50
Lapiceros	3	caja (12 unidades)	S/ 5,50
Refrigerio			S/ 28,50
Galleta	1	Caja Pack Soda (40 unidades)	S/ 14,50
Bebida	8	Six pack	S/ 14,00
Imprevistos (15%)			S/ 9,00
<b>Total</b>			<b>S/ 66,00</b>

**Fuente: Elaboración propia****Anexo 96. Costo de EMO**

Exámenes	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Evaluación médica			
Exploración física completa.			
Historia clínica ocupacional.	37	S/ 22,00	S/ 814,00
Test musculo esquelético			
Laboratorio			
Hemograma completo	37	S/ 9,00	S/ 333,00
Grupo sanguíneo	37	S/ 5,00	S/ 185,00
Glucosa	37	S/ 5,00	S/ 185,00
Creatinina	37	S/ 5,00	S/ 185,00
Colesterol	37	S/ 13,00	S/ 481,00
Triglicéridos	37	S/ 7,00	S/ 259,00
Examen completo de orina	37	S/ 5,00	S/ 185,00
Psicología (fatiga y estrés)	37	S/ 15,00	S/ 555,00
Oftalmología	37	S/ 30,00	S/ 1,110,00
Exámenes auxiliares			
Audiometría: vía aérea y ósea	28	S/ 20,00	S/ 560,00
Radiografía de Tórax	28	S/ 20,00	S/ 560,00
<b>TOTAL</b>			<b>S/ 5 412,00</b>

**Fuente: Elaboración propia****Anexo 97. Costo de servicios para SGSST**

Costos	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total (anual)
Especialista externo de SST	persona	1	S/ 2 500,00	S/ 30 000,00
Exámenes médicos ocupacionales				S/ 5 412,00
Jefes de áreas y administrativos	persona	9	S/ 116,00	S/ 1 044,00
Operarios	persona	28	S/ 156,00	S/ 4 368,00
Capacitación	-	18	S/ 66,00	S/ 1 188,00
Auditorías	persona	2	S/ 2 000,00	S/ 4 000,00
<b>Total</b>				<b>S/ 40 600,00</b>

**Fuente: Elaboración propia**



**Anexo 98. Gastos administrativos y de ventas**

Descripción	Cantidad	Unidad de medida	Gasto unitario	Gasto total
Impresión de RISST	37	unidad	S/10,00	S/370,00
Impresión de IPERC	10	unidad	S/50,00	S/500,00
Impresión de Mapa de Riesgo	4	unidad	S/50,00	S/200,00
Impresión de Mapa de Evacuación	1	unidad	S/50,00	S/50,00
Hojas bond	1	millar	S/20,00	S/20,00
Archivadores	12	unidades	S/7,00	S/84,00
Lapiceros	5	caja (12 unidades)	S/5,50	S/27,50
TOTAL				S/1 251,50

Fuente: Elaboración propia

**Anexo 99. Resumen de costo por propuestas**

Costo por propuesta	Inversión	Costo Anual	Depreciación
<b>Costo de implementación del SGSST</b>			
Especialista externo de SST		S/30 000,00	
Programa Anual de Capacitaciones		S/1 188,00	
Auditorías		S/4 000,00	
Costos de exámenes médicos		S/5 412,00	
Material para señalización	S/337,20		
Equipamiento para emergencia	S/239,20		
<b>Costo por controles operacionales</b>			
Compra de EPP	S/ 14 059,70		
Compra de EPC	S/4 350,00		
Costo por metodología 5'S	S/530,00		
Adquisición de rampa móvil	S/34 688,00		
Adquisición de apilador semi eléctrico	S/20 000,00		S/2 000,00
TOTAL	S/ 74 204,10	S/ 40 600,00	S/ 2 000,00

Fuente: Elaboración propia

**Anexo 100. Resumen de beneficios**

Propuesta	Beneficio Anual
Beneficio por implementación del SGSST	S/71 070,00
Beneficio por controles operacionales	S/27 537,51
TOTAL	S/98 607,51

Fuente: Elaboración propia

**Anexo 101. Flujo de caja**

Estado de resultados	Año					
	0	1	2	3	4	5
Ingresos	-	S/96 186,63	S/96 791,85	S/97 397,07	S/98 002,29	S/98 607,51
Costos operativos	-	S/40 600,00	S/35 188,00	S/40 600,00	S/35 188,00	S/40 600,00
Depreciación	-	S/2 000,00	S/2 000,00	S/2 000,00	S/2 000,00	S/2 000,00
GAV	-	S/1 251,50	S/1 251,50	S/1 251,50	S/1 251,50	S/1 251,50
Utilidad antes de impuestos	-	S/52 335,13	S/58 352,35	S/53 545,57	S/59 562,79	S/54 150,79
Impuestos (29.5%)	-	S/15 438,86	S/17 213,94	S/15 795,94	S/17 571,02	S/15 974,48
Utilidad después de impuestos	S/0.00	<b>S/36 896,27</b>	<b>S/41 138,41</b>	<b>S/37 749,63</b>	<b>S/41 991,77</b>	<b>S/38 176,31</b>
<b>Flujo de caja</b>						
Utilidad después de impuestos		S/36 896,27	S/41 138,41	S/37 749,63	S/41 991,77	S/38 176,31
Depreciación		S/2 000,00	S/2 000,00	S/2 000,00	S/2 000,00	S/2 000,00
Inversión	S/74 204,10	S/38 896,27	S/43 138,41	S/39 749,63	S/43 991,77	S/40,176.31
<b>FNE</b>	<b>-S/74 204,10</b>	<b>S/38 896,27</b>	<b>S/43 138,41</b>	<b>S/39 749,63</b>	<b>S/43 991,77</b>	<b>S/40,176.31</b>

<b>TMAR</b>	<b>25.01%</b>
<b>VAN</b>	<b>S/36 045,89</b>
<b>TIR</b>	<b>47.01%</b>

Fuente: Elaboración propia

**Anexo 102. Cálculo para tasa mínima de retorno**

Tipo de riesgo	riesgo (r)	inflación (f)
bajo	0-10%	
medio	11-20%	8,70%
alto	>20%	
<b>TMAR =</b>		<b>f + r + f<sub>x</sub>r</b>

Fuente: [30]

**Anexo 103. Cálculo de beneficio costo**

Año	0	1	2	3	4	5
Ingresos		S/96 186,63	S/96 791,85	S/97 397,07	S/98 002,29	S/98 002,29
Egresos	S/ 74 204,10	S/57 290,36	S/53 653,44	S/57 647,44	S/54 010,52	S/57 825,98

<b>VAN Ingresos</b>	S/260 991,66
<b>VAN Egresos</b>	S/224 945,76
<b>B/C</b>	1,20

Fuente: Elaboración propia