

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



**Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el Molino Semper
SAC para reducir costos por accidentes**

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

AUTOR

Victor Alexander Tejada Diaz

ASESOR

Ana Maria Caballero Garcia

<https://orcid.org/0000-0003-3452-9204>

Chiclayo, 2024

**Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el Molino Semper
SAC para reducir costos por accidentes**

PRESENTADA POR

Victor Alexander Tejada Diaz

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

INGENIERO INDUSTRIAL

APROBADA POR

Annie Mariella Vidarte Llaja

PRESIDENTE

Pedro Martin Vizconde Melendez

SECRETARIO

Ana Maria Caballero Garcia

VOCAL

Dedicatoria

A Dios por darme la fuerza y convicción para lograr mis objetivos, brindarme seguridad y salud en mi vida y la de mis seres queridos y la sabiduría necesarias para culminar esta investigación.

A mis padres, hermanas y sobrinos, quienes han sido mi guía y ejemplo a seguir y han estado a mi lado incondicionalmente para motivarme a seguir adelante en los momentos difíciles.

A mi fiel amiga, Kira, por su compañía en los momentos de desvelo y su amor incondicional.

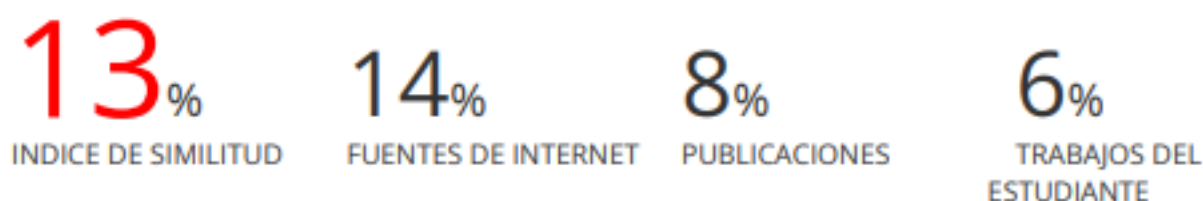
Agradecimientos

A la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo por permitirme realizar mis estudios universitarios en esta prestigiosa institución y brindarme los conocimientos y herramientas necesarios para poder desempeñarme en mi carrera profesional.

A mi asesora Ana María Caballero García por paciencia, disposición y capacidad para guiarme en esta investigación.

Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en el Molino Semper SAC para reducir costos por accidentes

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	4%
2	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego Trabajo del estudiante	<1%
8	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	<1%

Índice

Resumen	6
Abstract	7
Introducción.....	8
Revisión de literatura.....	10
Materiales y métodos	14
Resultados y discusión	16
Conclusiones	33
Recomendaciones	34
Referencias.....	34
Anexos	40

Resumen

El objetivo de la presente investigación fue proponer la implementación de un SGSST en el Molino Semper SAC para reducir los costos por accidentes. Para el diagnóstico se utilizaron herramientas como la matriz IPERC, cuyo resultado inicial mostró un total de 54 riesgos de los cuales el 15% son intolerables, el 39% importantes, el 33% moderados y el 13% tolerables; además, gracias al Check-list, se evidenció un cumplimiento del 3,43% de los requisitos de los lineamientos base en SST de la ley 29783 en la empresa; así mismo, se mostraron en el diagrama Ishikawa las causas potenciales que generaron altos costos por accidentes calculados por el método de Heinrich, dichos accidentes suscitados en el 2021 fueron 6 y los costos estimados que originaron fueron S/ 27 500,35. Para la propuesta de implementación del SGSST, se realizaron los registros y documentos obligatorios para posteriormente proponer controles a los peligros y riesgos identificados, siendo los principales las capacitaciones, señalizaciones, diseño de resguardos de seguridad y la utilización de equipos y EPP, reduciendo así el nivel de los riesgos significantes a un 30%, lo costos por accidentes en un 87,2% y los costos por multas al 100%, generando también un nuevo cumplimiento de los requisitos de los lineamientos del 70,29%. Se calculó que la propuesta tiene un costo de S/47 937,39 en el primer año, y de S/37 769,14 en los años siguientes, además de que es viable ya que da un VAN positivo de S/ 405,27 con un B/C de S/ 1,59.

Palabras clave: Seguridad en el trabajo, accidentes en el trabajo, costos por accidentes.

Abstract

The objective of the present investigation was to propose the implementation of an SGSST in the Semper SAC Mill to reduce the costs due to accidents. Different tools were used for diagnosis, including the IPERC matrix, whose initial result showed a total of 54 risks, of which 15% are intolerable, 39% important, 33% moderate, and 13% tolerable; In addition, thanks to the Check-list, there was evidence of compliance of 3,43% of the requirements of the base guidelines on OSH of Law 29783 in the company; Likewise, the potential causes that generated high costs due to accidents calculated by the Heinrich method were shown in the Ishikawa diagram. There were 6 accidents and the costs that originated were S/ 27 500,35. For the SGSST implementation proposal, the mandatory records and documents were made to later propose controls to the hazards and risks identified, the main ones being training, signs, design of safety guards and the use of equipment and PPE, thus reducing the the level of significant risks at 30%, the costs for accidents at 87,2% and the costs for fines at 100%, also revealing a new compliance with the requirements of the guidelines of 70,29%. It was calculated that the proposal has a cost of S/47 937,39 in the first year, and S/37 769,14 in subsequent years, in addition to being viable since it gives a positive NPV of S/ 405,27 with a B/C of S/ 1,59.

Keywords: Safety at work, accidents in the job, accident costs.

Introducción

La seguridad es un semblante fundamental dentro de los centros de trabajo debido a que permite que los trabajadores desempeñen sus labores sin ningún riesgo en su salud, dando paso al ahorro de costos generados por los accidentes y sus consecuencias, ocasionando mayor rentabilidad en las organizaciones. Para [1], los trabajadores son el activo originario de toda entidad puesto que en sus manos se encuentran los procesos productivos y los servicios que se desarrollen dentro de la empresa.

En el año 2021, la organización Internacional de trabajo (OIT) [2] señaló que, por año, el número fallecidos debido a accidentes de trabajo es de 2 780 000 trabajadores, mientras que por enfermedades profesionales es de 2 400 000. Así mismo, se incurren a días de trabajo perdidos no realizados que abarcan cerca del 4% del PIB internacional mientras que en otras naciones abarca el 6%.

También, los accidentes dentro de los centros de trabajo causado por el desconocimiento de las consecuencias de los accidentes, los provocantes de enfermedades, además de la falta de control de la siniestralidad y la tasa de morbilidad de esta, pueden ocasionar un aumento de los costos operativos producto de altos giros y ausentismos laborales de los trabajadores. En una investigación realizada en [3] se identificaron en Cartagena-Colombia, mediante el método de Heinrich para costos directos y el de Simonds para los no asegurados, costos de 11 millones de dólares, así como costos ocultos de 44 millones de dólares generados por 13 751 accidentes laborales.

Además, en el año 2021, la Asociación Peruana de Empresas de Seguros [4] registró que las aseguradoras cubrieron siniestros valorados en S/7 248 489,890. Por otro lado, la Sunafil registró 41 940 órdenes de inspección en el segundo trimestre del año 2021 en donde el 66% de las inspecciones se originaron por denuncias y el 34% por operativos, también se resalta que el 67% de estas termino en informe y el 33% en infracción [5]

De igual modo, en el año 2020, el Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo del Perú [6] registró un total de 22 507 accidentes de trabajo de los cuales 18 345 corresponden a hombres y 4 162 a mujeres, en donde la industria manufacturera tuvo un mayor registro con un total de 5 299 accidentes seguido por las actividades inmobiliarias empresariales y de alquiler y transporte, así mismo, las actividades agroindustriales registraron 223 accidentes, representando el 0.99% del total. En una investigación hecha a 8 provincias peruanas realizada por [7] se encontró que las lesiones más significativas se dan en los miembros superiores, inferiores, tórax y cabeza, así mismo, el 37,45% de los siniestros ocasionaron una herida y el 31,3 % contusiones. Según la Asociación Peruana de Empresas de Seguro, en el 2020 las primas

de seguros netas anualizadas crecieron 12,1% con S/15 443 000, representando un 2% del PBI, en donde el ramo de accidentes y enfermedades creció 9,2% con S/11 741 785,1239, lo cual representa el 1,5% del PBI [4].

Así mismo, en el año 2020, el Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo [6] público que los accidentes en Lambayeque representaron el 0,11% de los accidentes registrados en Perú, siendo mayor al año 2019 el cual represento un 0,08% del total de accidentes [8]. En una investigación realizada en [9] se evidenciaron costos de S/. 11 546,51 en el año 2014 producto de accidentes en una Industria Arrocera, dando elevados índices de frecuencia de accidentalidad, es por ello que se implementó un SGSST que dio como resultado una disminución en los accidentes, así como un aumento en la productividad y un beneficio costo de 1,08.

De igual forma, en el Molino Semper se identificaron costos laborales por accidentes en el año 2021 los cuales fueron de S/ 27 500,35. Por otro lado, se identificaron riesgos a los cuales los trabajadores se encuentran propensos a través de la matriz IPERC en donde se vio que hay 13% de riesgos tolerables, 33% de riesgos moderados, 39% de riesgos importantes y 15% de riesgos intolerables; también se identificaron los indicadores reactivos de SGSST que indican que por cada 200 000 horas-hombre trabajadas, ocurrirán 12,54 accidentes, por cada 200 000 horas se perderán 133,75 días de trabajo y que hay 2 accidentados por cada 200 000 horas de trabajo. Así mismo, se realizó la evaluación del cumplimiento del lineamiento base en seguridad y Salud en el Trabajo basado en la ley N°. 29783, esta dio como resultado que la empresa cumple con un 3,43% de los requisitos totales que tienen todos los lineamientos. Es por todo lo antes mencionado que se planteó la siguiente cuestión: ¿Cómo la propuesta de implementación de un SGSST permitirá reducir los costos por accidentes en el molino Semper?

Par resolver esta interrogante se plantea como objetivo general Proponer la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Molino Semper SAC para reducir los costos por accidentes y como objetivos específicos: Diagnosticar la situación actual en materia de Seguridad y Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Molino Semper SAC, realizar la propuesta de implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Molino Semper SAC y analizar el beneficio-costos de la propuesta planteada.

La investigación busca ser una herramienta en la empresa para evitar o reducir la ocurrencia de accidentes de trabajo, así como de cualquier afectación a la seguridad y salud de los trabajadores, permitiendo que los trabajadores del molino Semper se desenvuelvan en un ambiente seguro trayendo consigo una disminución en los costos por accidentes ocasionados por la inseguridad de la misma.

Es importante señalar que la investigación busca contribuir con la información acerca de seguridad y salud en el trabajo en empresas Mype, generando más conocimiento, sirviendo como guía sobre este tema e inspirando a futuros investigadores a abarcar asuntos tan importantes como este.

Revisión de literatura

En [10] se explica que el trabajo es la capacidad del individuo para obtener bienes y servicios de acuerdo con sus necesidades, sin embargo, esta actividad no es inerte de peligros los cuales se pueden materializar convirtiéndose en un riesgo para la salud de los trabajadores [11], una vez materializado, este desencadena accidentes laborales, los cuales según [12] son acontecimientos sorpresivos e imprevistos, que tienen la posibilidad de generar lesiones y que una vez que ocurren puede dañar físicamente además de ser producto de los riesgos laborales, contribuyendo así a una carente calidad de vida de los trabajadores así como a costos por accidentes los cuales según [3] son aquellos costos producidos por accidentes los cuales traen resultados perjudiciales en los trabajadores, empresas, y por ende, también en la sociedad.

Existen diversos métodos para el cálculo de los costos por accidentes laborales, sin embargo, el método que destaca y el más conocido es el método de Heinrich, método que [13] explica que es el método más adecuado para determinar costos por accidentes debido a que clasifica los costos en directos e indirectos, permitiendo así identificar todo los costos generados por accidentes; además, en [14] se manifiesta que este método se basa en el principio de la prevención de accidentes laborales, principio muy marcado en la Ley de SST, ya que este método asegura que los costos por accidentes laborales son causados por actos inseguros y condiciones inseguras, los cuales se deben mitigar o eliminar, es por ello que se eligió este método.

El riesgo laboral es definido como la probabilidad de que un peligro se materialice generando daño en los trabajadores, equipos y el ambiente [11], dichos riesgos se pueden dar control a través de la jerarquía de controles, la cual, [15] afirma que consta de 5 pasos, los cuales son: Eliminación, sustitución, controles de ingeniería, controles administrativos y EPI, en donde, el más efectivo de todos es la eliminación y el menos efectivo es EPI. La eliminación consiste en eliminar completamente el peligro; por otro lado, la sustitución reemplaza al peligro por algo menos peligroso; así mismo, los controles de ingeniería se basan en rediseñar los equipos del proceso a través de dispositivos para reducir la exposición al peligro; de igual manera, los controles administrativos ofrecen controles colectivos como capacitaciones, rotación de personal, señalizaciones, etc; finalmente, los EPI, son los equipos de protección personal que

deben utilizar los trabajadores cuya eficacia depende de la buena evaluación de riesgos y de una buena elección de estos equipos.

Es así que, teniendo como objetivo el promover una cultura en base a la prevención de riesgos laborales, se da la Ley N° 29783 (Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo) [16], siendo la seguridad en el trabajo, aquella que se construye en un buen ambiente de trabajo además de que consta de buenas condiciones de trabajo en donde los empleados puedan realizar sus actividades con dignidad, así como también, pueden tener participación en la mejora de sus condiciones de salud y seguridad [17], y la seguridad laboral, aquel conjunto de acciones aplicados a los procesos productivos, maquinas, instalaciones y hábitos del trabajador que pueden prevenir y evitar accidentes de trabajo [18].

La ley N° 29783 establece las normas mínimas para la prevención de los riesgos laborales así mismo, dice que el empleador debe adoptar un enfoque de Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el trabajo [L1], definiendo al sistema de gestión de seguridad y salud el en trabajo como elementos que se encuentran organizados e interrelacionados que tienen como objetivo implantar políticas, mecanismos, acciones, y objetivos para la reducción y evasión de la ocurrencia de accidentes y enfermedades referentes al trabajo, también de cualquier afectación en la seguridad y la salud de los colaboradores [19].

A continuación, se presentan investigaciones referentes a problemas de Seguridad y Salud en el Trabajo a nivel nacional e internacional.

Ortega, Rodríguez y Hernández [1] en su investigación tuvieron como objetivo estudiar la significación de la seguridad de los laburantes en la ejecución de procesos, funciones además de procedimientos y, como por medio de las preparaciones normativas, se asegura la seguridad en la actividad. Utilizaron la literatura como base; los resultados obtenidos mostraron que cuando las empresas respetan la normatividad, contribuyen, originando una atmosfera de trabajo decente, además, provoca una disminución en aberturas en la economía y costos incurridos en sociedad que son producto de habitantes enfermos, así mismo, las EPP tienen una presencia invaluable ya que a partir de su articulación se puede proteger la salud de los trabajadores.

Acevedo y Yanes [3] en su investigación tuvieron como objetivo realizar un análisis descriptivo y de variables relacionadas con la accidentalidad laboral y métodos para la evaluación de costos de la misma. Utilizaron el criterio de Heinrich para encontrar costos directos e indirectos y el de Simonds para los no asegurados en las ciudades de Cartagena en Colombia; los resultados obtenidos mostraron que, en la Ciudad mencionada, entre en los años 2 009 y 2 012, se dieron 13 751 accidentes laborales los cuales ocasionaron 14 muertes anuales

en donde se reconocieron 13 pensiones de invalidez y se pagó a 336 afectados, para lo cual se obtuvo costos que son de 11 millones de dólares, además de que los costos ocultos de la accidentalidad son de 44 millones de dólares.

Franciosi y Vidarte [9] en su investigación tuvieron como objetivo determinar la influencia de la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la accidentalidad y la productividad en una industria arrocera. Utilizaron la matriz IPERC, el lineamiento base, la declaración política de SST, así como la información correspondiente a accidentes y seguridad y salud en el trabajo; los resultados obtenidos mostraron que los accidentes generaron costos totales por S/. 56 087,55 en el 2012 y S/. 11 546,51 en el 2014 así como un índice de frecuencia de accidentalidad de 177,66; 160,84 y 27,37 en los años 2012, 2013 y 2014 respectivamente, concluyendo que, al implementar un SGSST, se contribuye con la reducción de la accidentalidad, influye positivamente en la productividad y brinda un beneficio costo de 1,083.

Torres *et al.* [20] en su investigación tuvieron como objetivo dar a conocer la importancia de una gestión basada en procesos en la elaboración de la Matriz de Identificación de peligros y Evaluación de riesgos. Utilizaron como base información proporcionada por la OIT, ISO 9001:2015, ISO 45001:2018 y la normativa vigente de Seguridad y Salud en el Trabajo peruana (Ley N° 29783), los resultados obtenidos muestran que la matriz IPER basada en la gestión por procesos, determina el alcance del SGSST definiendo la política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo, elaboración del RISST, elaboración de mapa de riesgos, elaboración de PASST; concluyendo que la gestión por procesos es una metodología fundamental para implementar un SGSST en las organizaciones peruana y debe considerarse por los responsables de la implementación.

Aguilar [21] en su investigación tuvo como objetivo Proponer la implementación del control de los factores de riesgo y condiciones de trabajo en la gerencia Regional de Trabajo y Promoción del Empleo, con la finalidad de reducir riesgos laborales. Utilizaron como base la Ley N° 29783. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo para el diagnóstico y la implementación del SGSST, los resultados obtenidos fueron que se identificaron 41 peligros físicos, 7 peligros eléctricos, 6 peligros químicos, 6 peligros biológicos, 9 peligros ergonómicos, 12 psicosociales y 13 peligros en base a fenómenos naturales/condiciones climáticas – geográficas o de emergencia además de un bajo cumplimiento de los lineamientos base en cuanto a SGSST, concluyendo que la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo da un beneficio/costo de 5,55.

Miñan, *et al.* [22] en su investigación tuvieron como objetivo la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, considerando los lineamientos de la ley N°. 29 783 en una empresa dedicada a la producción pesquera para el consumo humano. Utilizaron la Matriz IPERC, así como el análisis inferencial de acuerdo con el diseño preexperimental establecido; los resultados obtenidos mostraron que no se contaba con una política de seguridad y salud en los cuales se detectaron 29 riesgos, los lineamientos no se cumplen en un 68% además de que los peligros ergonómicos representaron un 55,17% concluyendo que a través de la aplicación de la ley 29 783 se presentó una reducción de riesgos significativa.

Muñoz y Salas [23] en su investigación tuvieron como objetivo determinar cómo los índices laborales se reducen con la implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, en una empresa dedicada al procesamiento de cereales. Utilizaron la normativa de SST vigente en el Perú para recabar información acerca de la empresa en materia de SST, una vez obtenidos los datos, se emplearon herramientas informáticas para el análisis de los datos, los resultados obtenidos fueron que cumple con los lineamientos base en un 22,2% siendo un cumplimiento deficientes además de problemas como faltas de procedimientos y capacitaciones, EPP no adecuadas, materiales no adecuados, ambientes reducido en algunas áreas, mantenimiento inadecuado de equipos y falta de rotulación de productos químicos; concluyendo que al implementar el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, se obtuvo una reducción del 19% de los riesgos, se cumplió con el 100% de las actividades programas en materia de SST, además de cumplirse legalmente con el plan de capacitaciones, se redujeron los accidentes a 4,29%.

Malpartida [24] en su investigación tuvo como objetivo realizar un análisis costo-beneficio de la aplicación de un SGSST para garantizar las condiciones laborales y preservar la integridad física y psicosocial del personal en la empresa Electrocons Ingenieros S.A. Utilizó una encuesta con el propósito de recabar datos de los empleados de la compañía. Posteriormente, se llevó a cabo un análisis estadístico y se aplicó el procedimiento de correlación Chi-cuadrado para poner a prueba la hipótesis planteada. Además, se utilizó un enfoque basado en el costo evitado o inducido para examinar los datos y evaluar el progreso, permitiendo así medir el valor económico global para la implementación del SGSSO en la empresa. Los resultados mostraron que los trabajadores se encuentran a distintos riesgos de los cuales se encuentran riesgos físicos, locativos, eléctricos, químicos, mecánicos y físicos, además de que los costos generados por accidentes dieron un total de S/10 104,01 en el año 2016 y S/24 576,14 en el año 2017, también que la implementación del SGSST tiene un costo de S/ 93 335,70; concluyendo así que el SGSST incluye favorablemente en la productividad de los trabajadores además de que

disminuye los accidentes y los costos originados por ellos en la empresa, dando un CAE de S/ 26 325,05

Silva [25] en su investigación tuvo como objetivo describir la estructura de los costos directos e indirectos resultantes de los accidentes de trabajo típicos. Utilizó la técnica de estudio de caso lo cual implica la entrevista semiestructurada al trabajador y al gerente de la empresa donde ocurrió el accidente, la observación a través de la visita a la empresa y el análisis de los datos documentales referentes al caso, ambos por parte del trabajador. Los resultados obtenidos en la investigación mostraron que factores de costo cambian de acuerdo a la gravedad de la lesión ocasionada por el accidente y por la cantidad de las mismas; cuanto más grave sea la lesión, más costes asociados al accidente se generarán, lo que puede suponer un aumento del coste estimado para el accidente analizado concluyendo que la magnitud y diversidad de los costos asociados a los accidentes de trabajo están directamente relacionados con la naturaleza y gravedad de las lesiones que sufre el trabajador, además de que hay falta de conocimiento, falta de interés, falta de sistematización y mecanismos por parte de los gerentes organizacionales para capturar estos datos y desarrollar una contabilidad más asertiva.

Ivascu *et al.* [26] en su investigación tuvieron como objetivo investigar las relaciones entre los accidentes de trabajo y las causas que contribuyen a su ocurrencia. Utilizaron la prueba de Dickey-Fuller aumentada (ADF), datos recopilados de organizaciones rumanas, el modelo de corrección de error vectorial (VECM) y la prueba de causalidad de Granger; los resultados mostraron que los accidentes mortales están directamente relacionados con los medios de producción y que los accidentes fatales están directamente relacionados con los medios de producción y los incidentes repentinos que ocurren a largo plazo, concluyendo que, a la larga, los accidentes fatales están directamente relacionados con los medios de producción y los incidentes repentinos que ocurren.

Materiales y métodos

Diagnosticar la situación actual en materia de Seguridad y Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Molino Semper SAC

Para realizar el diagnóstico de la situación actual del Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo en el Molino Semper SAC, se identificaron los peligros y riesgos mediante una matriz IPERC en la empresa, también se evaluó el cumplimiento de los lineamientos base de la empresa mediante un check-list cuya base legal es la que se da en [27], por otro lado, se identificaron los accidentes así como los costos generados por estos a través del método de Henrich. [13]. También se calcularon los indicadores reactivos de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo según la normativa Peruana [16] así como Otros indicadores de

Seguridad y Salud en el trabajo tales como exámenes médicos, programas de SST, capacitaciones, requisitos legales y comités de SST.

De la misma manera se evaluaron los riesgos físicos a los cuales se encuentran expuestos el personal, estos fueron: ruido el cual fue medido a través de un sonómetro BESTONE SL-5868p debidamente calibrado, cuya desviación estándar es de 5% de la medida, para ello se tomaron 20 muestras en cada una de las estaciones de trabajo encontradas en planta y luz el cual fue medido con un luxómetro debidamente calibrado, para ello, se tomaron medidas durante 2 minutos por medida, tomando el mayor número de medidas posibles, así mismo, se hizo un bosquejo del área de trabajo en el cual se muestran los lugares donde se hicieron las medidas y se identificaron las características necesarias para la medición. Estas mediciones se hicieron en base a [28] y [29].

Por otro lado, también se evaluaron los riesgos ergonómicos mediante el método REBA, método utilizado debido a que evalúa la postura del cuerpo, la carga que levanta, el tipo de agarre utilizado, la duración de la tarea y la frecuencia de la actividad, factores que se observan en las tareas de los estibadores. Así mismo, se elaboró el diagrama Ishikawa de causa efecto en base al diagnóstico realizado para poder definir el problema.

También, las técnicas utilizadas para la recolección de datos fueron la entrevista y la observación, cuyos instrumentos fueron el cuestionario y la libreta de observaciones, así mismo, la población son los 29 trabajadores del Molino Semper SAC, cuya muestra fueron los 21 trabajadores encontrados en las áreas de oficina y de planta ya que es donde hay riesgos para los mismos, el muestreo utilizado fue el no probabilístico, cuya elección de los trabajadores fue por criterio.

Realizar la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Molino Semper SAC.

Para realizar la propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en el Molino Semper SAC se utilizó la Guía para la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de una MYPE dado por el Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo, la cual muestra los pasos necesarios para realizar la documentación necesaria en materia de SST además de mostrar los registros obligatorios con los cuales la empresa debe cumplir teniendo como marco legal la Ley de SST [L1], el reglamento de la ley de SST [L2], la resolución que contempla la información mínima que debe contener los registros obligatorios de SGSST [L3] y la resolución que brinda el sistema de registros simplificados del SGSST para Mypes [L4]. Todos estos reglamentos y resoluciones se utilizaron al momento de diseñar los documentos y registros obligatorios que fueron

personalizados para la empresa y sirvieron como base para mitigar los riesgos encontrados dentro del Molino. Si bien la guía muestra lo mínimo a contener en materia de SGSST, esta propuesta se desarrolla en base a la realidad diagnosticada de la empresa, viendo necesaria la utilización de herramientas como la Matriz IPERC y mapas de riesgos para tener presentes los peligros, riesgos y los EPP a utilizar para estar protegidos, los planes para estar preparados ante emergencias contra incendios, sismos y accidentes, los manuales y procedimientos necesarios, el Software SolidWorks para el diseño de los resguardos de seguridad de las máquina que cuentan con partes expuestas, la matriz de selección de EPP para brindar los EPP adecuados a los colaboradores, el cálculo del nuevo NPS para determinar la nueva dosis de decibeles a los cuales se exponen los trabajadores, las 5S para llevar mejorar la organización dentro del entorno de trabajo de los colaboradores y el Balance Scorecard (BSC) como herramienta de mejora continua y gestión estratégica adaptada a la Seguridad y Salud en el Trabajo para medir y gestionar el desempeño del SGSST de manera equilibrada, alineando las actividades con los objetivos planteados junto con el Software Power BI para facilitar la gestión visual y toma de decisiones en el SGSST a través de un Dashboard con indicadores relevantes.

Analizar el beneficio - costo de la propuesta planteada.

Para el análisis del beneficio – costo de la propuesta de implementación de SGSST, primero de identificaron los costos de las propuestas de implementación del SGSST, los cuales se darán a través de información brindada por los proveedores necesarios, y después se realizó el análisis del beneficio – costo de la propuesta planteada a través de cálculos hechos a partir de conocimientos adquiridos por revisión de documentos.

Resultados y discusión

Diagnosticar la situación actual en materia de Seguridad y Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Molino Semper SAC

El molino Semper, se ubica en la Panamericana Norte ·777, La victoria. Esta empresa funciona desde el año 2 007 hasta la actualidad siendo una Mype, acreditada como pequeña empresa, con el RUC 20480285787, cuyo fundador es Néstor Sempertegui. Se dedica al sector Agrícola y también al de ganaderos cuya actividad principal es el procesamiento de arroz.

La matriz IPERC basada en la metodología establecida por [18] la cual consiste en elaborar un mapa de procesos del molino (ver Anexo 3) sirvió para poder identificar peligros y evaluar riesgos y darles control a los mismos a sus procesos. Dicho molino cuenta actualmente con 54 riesgos encontrados en la matriz, de los cuales el 13% de riesgos tolerables, 33% de riesgos moderados, 39% de riesgos importantes y 15% de riesgos intolerables. (Ver Anexo 4)

Así mismo, el diagnóstico basado en los lineamientos base de sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo permitió ver la situación en relación a las seguridad y salud en el trabajo con base legal en la Ley N° 29 783 [L1] en el decreto supremo N° 005-2012-TR [L2] (ver Anexo 5), se observó que la empresa solo cumple con un 3,43% de los requisitos de los lineamientos, así como un porcentaje de cumplimiento bajo para cada lineamiento que no supera el 10%, por otro lado, hay un porcentaje de incumplimiento que supera el 85,71% para cada lineamiento y un porcentaje de 56% en los requisitos totales como se puede observar en la siguiente tabla.

Tabla N° 01. Cumplimiento de los lineamientos base de la empresa

Lineamiento	Cumple con los requisitos	No cumple con los requisitos	Cumple parcialmente con los requisitos	No aplica	Total
I. Compromiso e involucramiento	0,00%	70,00%	20,00%	10,00%	100%
II. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo	7,14%	85,71%	7,14%	0,00%	100%
III. Planeamiento y aplicación	7,14%	85,71%	7,14%	0,00%	100%
IV. Implementación y Operación	6,67%	36,67%	46,67%	10,00%	100%
V. Evaluación Normativa	9,52%	33,33%	47,62%	9,52%	100%
VI. Verificación	0,00%	58,33%	12,50%	29,17%	100%
VII. Control de Información y Documentos	0,00%	81,48%	0,00%	18,52%	100%
VIII. Revisión por la dirección	0,00%	5,26%	5,26%	89,47%	100%
Total	3,43%	56,00%	20,57%	20,00%	100%

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, se identificaron los accidentes generados en el año 2021 en la empresa a través de una entrevista con la encargada quien dio razón de estos sucesos, los cuales se puede visualizar en la siguiente tabla.

Tabla N° 02. Accidentes ocurridos en el año 2021

N°	Accidente	Gravedad del accidente	Área	Descripción del accidente	Días de descanso
1	Corte de dedo	Incapacitante permanente	Cosido - Producción	El operario se cortó los dedos con la máquina de coser (No usaba EPP adecuados)	7
2	Golpe en los dedos del pie	Incapacitante temporal	Almacén – Producción	El saco cayó golpeando los dedos del estibador (No usaba EPP adecuados ni tenía ayuda mecánica)	10
3	Corte en la mano	Incapacitante temporal	Cosido - Producción	El operario se cortó la mano con la máquina de coser (No usaba EPP adecuados)	7
4	Electrocución	Incapacitante permanente	Cosido - Producción	El operario se electrocutó con la máquina cosedora (No usaba EPP dieléctricos, falló la máquina)	20
5	Ingreso de pajilla en ojo	Incapacitante permanente	Producción – Estiba	El estibador perdió el ojo debido al ingreso de la pajilla (No usaba lentes de seguridad)	15

6	Lesión en la espalda	Incapacitante Temporal	Almacén - Producción	Debido al exceso de carga, el estibador se lesiono la espalda. (No tenía ayuda mecánica)	5
Total					64

Fuente: Elaboración propia

En base a los accidentes, se identificaron los Costos originados por los mismo a través del método de Heinrich [13] y los indicadores reactivos de SST basados en las fórmulas usadas por [22],

Para los costos por accidentes fueron necesarios tener en cuenta los siguientes aspectos dentro de la empresa:

- Los beneficios sociales que la empresa les da a sus trabajadores son del 42%.
- Hay una producción de 2 turnos de 11 horas en total cuya producción es de alrededor de 1 141 sacos de arroz con un precio promedio por saco de S/. 135,86 y una utilidad de S/. 10 por saco aproximadamente.

Una vez que se tuvieron en cuenta estos aspectos, se calcularon los costos producidos por los accidentes los cuales se muestran a continuación:

Costos directos

Tabla N° 03. Costos del accidentado

N°	Accidente	Tiempo perdido en días	Salario	% beneficios sociales	Costo
1	Corte de dedo	7	S/ 60,67	42,00%	S/ 603,03
2	Golpe en los dedos del pie	10	S/ 60,67	42,00%	S/ 861,47
3	Corte en la mano	7	S/ 60,67	42,00%	S/ 603,03
4	Electrocución	20	S/ 60,67	42,00%	S/ 1 722,93
5	Ingreso de pajilla en ojo	15	S/ 60,67	42,00%	S/ 1 292,20
6	Lesión en la espalda	5	S/ 60,67	42,00%	S/ 430,73
Total		64	S/ 364,00		S/ 5 513,39

Fuente: Elaboración propia

La encargada manifestó que al colaborador al cual le ingresó una pajilla en el ojo, se le proporcionó una ayuda de S/ 5.000,00 para sus gastos médicos. Para calcular los costos por cada accidente, se tuvieron en cuenta los días perdidos por cada colaborador a causa del accidente, así como su salario y los beneficios sociales.

Costos indirectos

Tabla N° 04. Costos por auxilio del accidentado

N°	Accidente	Área	Tiempo perdido por ayudar en horas	N° de trabajadores acudieron a ayudar	Salario	%Beneficios sociales	Costo
1	Corte de dedo	Producción	1	7	S/ 60,67	42,00%	S/ 603,03
2	Golpe en los dedos del pie	Producción	0	0	0	0	S/ 0,00
3	Corte en la mano	Producción	1	1	S/ 60,67	42,00%	S/ 86,15

4	Electrocución	Producción	2	7	S/ 60,67	42,00%	S/ 1 206,05
5	Ingreso de pajilla en ojo	Producción	1,5	1	S/ 60,67	42,00%	S/ 129,22
6	Lesión en la espalda	Producción	0	0	0	0	S/ 0,00
Total			5,5	16	S/ 364,00		S/ 2 024,45

Fuente: Elaboración propia

Cuando los accidentes se dieron, los trabajadores perdieron tiempo de trabajo al ayudar a sus compañeros, se tomó en cuenta este tiempo junto con el número de trabajadores que acudieron a su ayuda, los salarios y los beneficios sociales.

Tabla N° 05. Costos por pérdida de producción

N°	Accidente	Área	Utilidad diaria o unitaria	Horas dejadas de producir	Sacos dejados de producir	Costo
1	Corte de dedo	Producción	S/ 10,00	1	105	S/ 1 050,00
2	Golpe en los dedos del pie	Producción	S/ 10,00	0	0	S/ 0,00
3	Corte en la mano	Producción	S/ 10,00	1	105	S/ 1 050,00
4	Electrocución	Producción	S/ 10,00	5	521	S/ 5 210,00
5	Ingreso de pajilla en ojo	Producción	S/ 10,00	0	0	S/ 0,00
6	Lesión en la espalda	Producción	S/ 10,00	0	0	S/ 0,00
Total			S/ 60,00	7	731	S/ 7 310,00

Fuente: Elaboración propia

Los accidentes originaron horas dejadas de producir, para realizar el cálculo de los costos, entonces se tuvieron en cuenta el tiempo mencionado, los sacos que se dejaron de producir en ese tiempo y la utilidad por cada saco.

Tabla N° 06. Costos de readaptación del trabajo

N°	Accidente	Área	21 días	Salario	%Beneficios sociales	Costo
1	Corte de dedo	Producción	21	S/ 60,67	42%	S/ 1 275,42
2	Golpe en los dedos del pie	Producción	21	S/ 60,67	42%	S/ 1 275,42
3	Corte en la mano	Producción	21	S/ 60,67	42%	S/ 1 275,42
4	Electrocución	Producción	21	S/ 60,67	42%	S/ 1 275,42
5	Ingreso de pajilla en ojo	Producción	21	S/ 60,67	42%	S/ 1 275,42
6	Lesión en la espalda	Producción	21	S/ 60,67	42%	S/ 1 275,42
Total			126	S/ 364,00		S/ 7 652,52

Fuente: Elaboración propia

En base a estos cálculos, se obtiene cuanto fue el costo total originado por cada accidente, recalcando además que el área en donde se registraron los accidentes fue en producción:

- Corte en el dedo: S/ 3 531,48
- Golpe en los dedos del pie: S/ 2 136,89
- Corte en la mano: S/ 3 014,6
- Electrocución: S/ 9 414,4
- Ingreso de pajilla en el ojo: S/ 7 696,83
- Lesión en la espalda: S/ 1 706,15

Cuando los trabajadores sufren accidentes, tardan un tiempo en readaptarse al trabajo, según Heinrich [13], estos tardan 21 días aproximadamente en readaptarse, se tomó en cuenta esta data junto con su salario y los beneficios sociales para hallar los costos incurridos.

Todos los costos anteriormente calculados suman un total de S/ 27.500,35, costos que deben ser tenidos en cuenta y que repercuten en la rentabilidad de la empresa. En base a ello, se realizó un análisis ABC junto con el diagrama de parero para saber cuáles son los accidentes que generan más costos y así priorizarlos, sin dejar de tener en cuenta los accidentes restantes (ver Anexo 6) El análisis dio como resultado que, en clasificación A, están los accidentes por electrocución, el ingreso de pajilla en el ojo y el corte de dedo, quienes representan el 50% de todos los accidentes además de que representan el 75,06% de los costos, sumando un total de S/ 20 642,71, siendo también los accidentes más críticos.

Para los indicadores reactivos de SST se definió el factor de cálculo F. Según la normativa peruana [L1], en la RM-050-2013-TR [L3], establece que se debe utilizar el factor de 1 millón para el cálculo de los indicadores reactivos de SST, sin embargo, esto aplica para empresas que tienen más de 500 empleados, actualmente Semper cuenta con 29 colaboradores por lo cual se utiliza el factor “F” de 200 000. También se tiene que tener en cuenta los días de trabajo realizados por los trabajadores en el año, se sabe que Semper cuenta actualmente con 29 trabajadores, se trabaja alrededor de 11 horas diarias, 6 días a la semana y 50 semanas.

Tabla N° 07: Indicadores reactivos de Seguridad y Salud en el Trabajo

Indicador de SGSST	Formula	Resultado
Índice de frecuencia	Número de accidentes ocurridos/ Horas Hombre trabajadas en un año	$((6) / (29*11*6*50)) \times 200000 = 12,54$
Índice de severidad	Numero de jornadas perdidas/ horas hombre trabajadas en un año	$((64) / (29*11*6*50)) * 200000 = 133,75$
Índice de accidentalidad	(Índice de frecuencia) (Índice de severidad) /1000	$(12.54*133.75) /1000 = 1,68$

Fuente: Elaboración propia

El índice de frecuencia nos dice que por cada 200 000 horas-hombre trabajadas, ocurrirán 12.54 accidentes, el índice de severidad nos muestra el número de jornadas perdidas por cada 200 000 horas-hombre trabajadas, es decir, por cada 200 000 horas se perderán 133,75 jornadas laborales o 133,75 días de trabajo, finalmente, el índice de accidentalidad nos muestra que hay $1,68 \approx 2$ accidentados por cada 200 000 horas.

De la misma manera, se tuvieron en cuenta otros indicadores que ayuden a ver la situación actual de la empresa en cuanto a documentación y registros obligatorios, estos se muestran a continuación.

Tabla N° 08. Documentación y registros obligatorios según la Ley N° 29783

N°	Registros y documentos obligatorios	Normativa	¿Obligatorio?		¿Cumple?	
			Si	No	Si	No
1	Registro de accidentes, enfermedades, incidentes e incidentes peligrosos.	Ley 29783 Art. N° 28 en RM 082-2013 TR	X			X
2	Registro de exámenes médicos ocupacionales.	Ley 29783 Art. N° 28 en RM 082-2013 TR	X			X
3	Registro de inspecciones internas de SST.	Ley 29783 Art. N° 28 en RM 082-2013 TR		X		
4	Registro de los monitoreos ocupacionales (agentes físicos, biológicos, psicosociales, químicos y disergonómicos).	Ley 29783 Art. N° 28 en RM N° 050-2013 TR	X			X
5	Registro de estadísticas de SST.	Ley 29783 Art. N° 28 en RM N° 050-2013 TR	X			
6	Registro de equipos de emergencia o de seguridad.	Ley 29783 Art. N° 28 en RM N° 050-2013 TR		X		
7	Registro de inducción, simulacro, capacitación y entrenamiento.	Ley 29783 Art. N° 28 en RM N° 050-2013 TR		X		
8	Registro de las auditorías al SGSST	Ley 29783 Art. N° 28 en RM N° 050-2013 TR		X		
9	La política y objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo (exhibida en lugar visible)	Ley 29783 DS 05-2012-TR	X			X
10	El reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.	Ley 29783 DS 05-2012-TR	X			X
11	La identificación de peligros, evaluación de riesgos y sus medidas de control. (exhibida en lugar visible)	Ley 29783 DS 05-2012-TR	X			X
12	El mapa de riesgos	Ley 29783 DS 05-2012-TR	X			X
13	La planificación de la actividad preventiva	Ley 29783 DS 05-2012-TR	X			X
14	El programa anual de seguridad y salud en el trabajo	Ley 29783 DS 05-2012-TR	X			X

Fuente: Elaboración propia. Basado en [L1]

Se observa el incumplimiento de todos los registros y documentos obligatorios requeridos por la Ley N° 29783 [L1], Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Cabe resaltar que, el incumplimiento de estos documentos y registros obligatorios, la entidad fiscalizadora (SUNAFIL) lo considera como una infracción grave, la cual, junto con las otras infracciones detectadas en la empresa basado en la Ley General de Inspección del Trabajo [L5] (ver Anexo 6), darían multas de S/ 35 834,00; sumados a los costos por accidentes dieron un total de S/ 63 334,35. También cabe recalcar que el Molino Semper SAC hizo ventas de S/ 17 264 352,70 en el año 2021, en donde los costos mencionados representaron un 0,37% de las ventas de la empresa.

Por añadidura, se evaluaron los riesgos físicos en la empresa en los cuales tenemos el ruido y la iluminación.

Para el ruido se realizaron mediciones de ruido en el área de producción debido que aquí es donde se genera la mayor cantidad de ruido (ver Anexo 7). En esta área se encuentran 2 puestos de trabajo, uno del maquinista y otro del operario del cosido de sacos de arroz, en donde el maquinista trabaja 10 horas al día y el operario de cosido trabaja 11 horas al día. Los resultados mostraron que la dosis de decibeles que se emite en cada puesto de trabajo sobre pasa 1, lo que quiere decir que sobre pasa el umbral del dolor y los trabajadores se encuentran sobreexpuestos al ruido y también que los operarios deberán estar expuestos 4,10 horas al día a los 89,82 dB que se generan entre los dos puestos de trabajo para que no haya problemas auditivos.

También se ejecutaron mediciones de luz durante el día que es cuando se da la mayor parte del trabajo (ver Anexo 8), la evaluación muestra que, en la empresa, dentro de planta hay 900 Luxes, siendo superior a lo estipulado en la Norma Técnica EM.010 que nos dice que, en las Industrias de alimentos, en procesos automatizados deberían haber 200 luxes [30].

Además de eso, se encontró maquinaria la cual expone a los trabajadores a riesgos ya que presentan partes expuestas que pueden ocasionar distintos accidentes como atrapamientos, electrocuciones y corte. (Ver Anexo 9)

Así mismo, se llevaron a cabo evaluaciones de los riesgos disergonómicas mediante el método REBA a través del software Ergonautas, ya que se centra en la evaluación del riesgo tanto en posturas dinámicas como estáticas en los brazos, muñecas y ante brazos, lo que serían los miembros superiores, así como las piernas, el tronco y el cuello (ver Anexo 10). Se hizo el análisis en los puestos en los cuales se observaron movimientos repetitivos, así como el alza de carga pesada el cual es otro de los riesgos ya que cada saco de arroz pesa 50 kg.



Figura 1. Estibadores transportando cargas pesadas.

Fuente: Molinos & Cia Semper SAC

Los resultados dados por el software mostraron que en el área de estiba dentro de planta se dio una puntuación de 11, lo cual significa que es necesaria una actuación inmediata ante este trabajo, mientras que, en el área de cosido, se dio una puntuación de 3, que significa que puede ser necesaria la actuación.

Se encontraron también posturas inadecuadas al sentarse por parte de los colaboradores en oficina como se muestra en la figura 2. Las malas posturas causan enfermedades como lumbalgia (dolor de cintura), cervicalgia (dolor de cuello) y dorsalgia (dolor de espalda) además de miopía, en [31] se muestra que en el año 2020 estos casos aumentaron debido a las posturas incorrectas y el desconocimiento de la postura correcta y precauciones que se deben adoptar frente al ordenador además de no contar con mesas y sillas ergonómicas. Es por ello que se hizo una comparativa de la postura correcta frente al ordenador con la postura que adoptan los

colaboradores de oficina según lo indicado por [32] (ver Anexo 10) dando como resultado que la empresa no es ajena a lo mostrado por [31].



Figura 2. Colaborador en oficina.

Fuente: Molinos & Cía. Semper SAC

Además de riesgos disergonómicos, se observó también que los estibadores se encuentran expuestos a material particulado como pajilla de arroz y polvo ya que desarrollan sus actividades mayormente en el área de secado y en la ubicación de la tolva de pilado. La exposición a polvo y cascarilla causa irritación en los ojos y en la nariz además de enfermedades respiratorias a largo plazo. De la misma forma, se encuentran expuestos a la radiación UV (como se muestra en la figura 3) que produce el sol, ya que trabajan en zonas como la recepción de materia prima, secado y en la tolva de ingreso de cascarilla para pilado. Lo estibadores trabajan toda la mañana y la tarde a partir de las 2:30 pm, SENAMHI en su mapa de radiación nos muestra que pasando las 9:30 am, la exposición de rayos ultravioleta se categoriza como alta, siendo una exposición de 8 y el pico es a las 12:00 pm con una exposición muy alta de 12 con nubosidad y casi llegando a 13 sin nubosidad. El no estar protegidos contra el sol a estas altas exposiciones de radiación UV causa lesiones a la piel como envejecimiento y quemaduras además de problemas de la salud como golpes de calor, cáncer a la piel, insolación, etc.

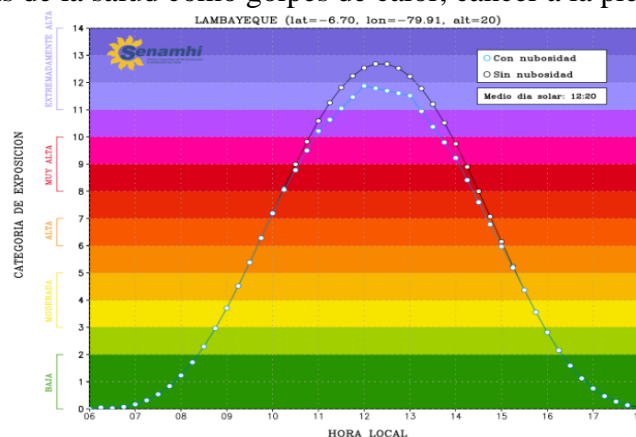


Figura 3. Índice de radiación UV en Lambayeque.

Fuente: Molinos & Cía. Semper SAC

En base al diagnóstico realizado, se elaboró el diagrama Ishikawa ya que permitió evidenciar el problema.

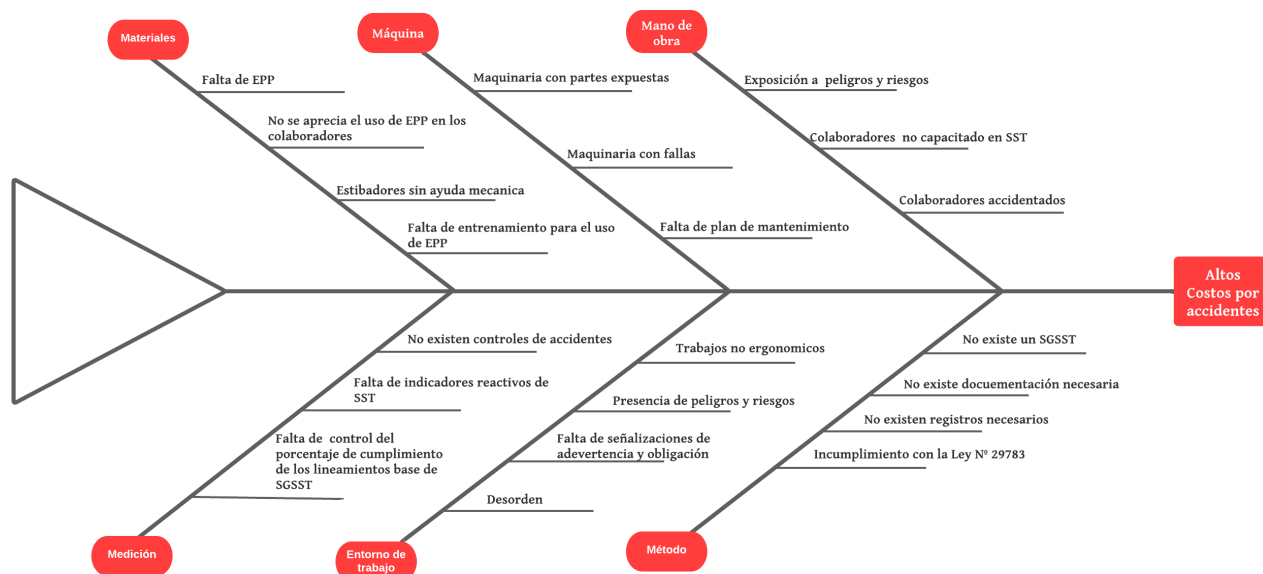


Figura 4. Diagrama Ishikawa de los costos por accidentes

Fuente: Elaboración propia

En mano de obra se observó que estos se encuentran expuestos a distintos peligros y riesgos, además de contar con capacitaciones en materia de SST, propiciando así accidentes que originan costos para la empresa.

En método se observó que no existe un SGSST en el Molino ni la documentación y registros necesarios para cumplir con la ley de SST, Ley N° 29783, además, mediante una entrevista con la encargada, se manifestó que los colaboradores no reciben capacitaciones en materia de SST.

Así mismo, en maquinaria se pudo apreciar maquinaria con partes expuestas, tales como motores, poleas y correas y cables, además de que, mediante la entrevista con la encargada, se manifestó que algunas maquinas han fallado antes, causando que una de ellas electrocutara a un colaborador; también manifestó que la empresa no cuenta con un plan de mantenimiento para las máquinas.

Con respecto al entorno de trabajo, se evidenció que hace falta señalizaciones de advertencia y obligación en base a los distintos peligros que se encuentran en el Molino, así mismo, de que los colaboradores realizan trabajos no ergonómicos con desorden, se evidenció también que la maquinaria en el área de pilado cuenta con partes expuestas además de que existe presencia de peligros y riesgos, con accidentes que no están reportados.

Por otro lado, en materiales, se pudo evidenciar que los trabajadores no usan los EPP necesarios para realizar los trabajos designados, ni están capacitados para la utilización de dichos EPP, esta información se precisa en la Matriz IPERC que se realizó, además de que los estibadores no cuentan con ayuda mecánica para el transporte de sacos.

Finalmente, en mediciones, se observó que la empresa no lleva un control de sus indicadores reactivos, también que no reportan los accidentes ocurridos y no llevan un control del porcentaje de cumplimiento de lineamientos base de SGSST.

Realizar la propuesta de implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Molino Semper SAC.

Para la propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, gracias a la evaluación del lineamiento base basado en la Ley de SST [L1], se pudieron establecer todos los puntos necesarios para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Para ello, como primer punto para la propuesta de implementación, la ley exige que el empleador o la máxima autoridad tenga compromiso administrativo, civil y penal, para lo cual se elaboró la política del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo el cual cumple con los principios establecidos en la Ley de SST [L1] en su artículo 23 (ver Anexo 11), así como los objetivos de SST los cuales son:

- Cumplir con la normatividad nacional vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Identificar peligros, evaluar riesgos y establecer sus respectivos controles
- Proteger la seguridad y salud de todos los trabajadores a través de la mejora continua del SGSST en la empresa
- Controlar y evaluar los resultados dados por el SGSST
- Desarrollar planes de capacitaciones, entrenamientos y concientización para el personal acerca de obligaciones y responsabilidades en materia de SGSST
- Fomentar y mantener la mejora del SGSST a partir de hallazgos hechos por las Auditorias y el análisis de estadísticas y datos.

Así mismo, se dieron las pautas para la conformación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo basados en [33]. (Ver Anexo 12)

El CSST puede hacer actividades únicamente con el objetivo de prevenir y proteger la seguridad y salud en el trabajo, ellos tienen la potestad para realizar sus funciones de manera adecuada.

La empresa cuenta con 29 trabajadores actualmente, lo cual significa que esta debe conformar un comité de seguridad y salud en el trabajo, en donde el empleador es el responsable del SGSST, ya que asume el liderazgo y el compromiso de las actividades destinadas al SGSST.

Para la formación del CSST, primero se opta por elegir a los representantes del empleador en SST, sus representantes son elegidos por el mismo empleador quienes están dentro de su

personal de dirección y confianza. Así mismo, se elige a los representantes de los colaboradores por medio de votaciones hechas por el empleador ya que no existe una organización sindical que se haga cargo, en donde la nominación de los candidatos debe haberse 15 días antes de la convocatoria para verificar que estos candidatos cumplan los requisitos, los cuales se presentan en el acta de convocatoria, así mismo también debe existir un acta del proceso de elección (ver Anexo 12).

Una vez elegidos los representantes de los colaboradores y del empleador, aquellos elegidos para el CSST deberán elegir los puestos dentro del comité, los cuales son: presidente, secretario y miembros.

Finalmente, se constituye e instala el CSST, cuyo acto se encuentra a cargo del empleador, llevándose a cabo en el local de la empresa, y levantándose el acta respectiva (ver Anexo 12). Así mismo, los miembros del CSST o el Supervisor de SST deben poseer una tarjeta de identificación o un distintivo especial visible.

Por otro lado, a través de la identificación de peligros y evaluación de riesgos en la matriz IPERC (ver Anexo 4), se establecieron controles para los peligros y riesgos encontrados dentro de la empresa en sus diferentes procesos en cumplimiento con el Artículo 77 a), b) y c) del reglamento [L2], en donde se utilizó la herramienta de “Los 5 por qué” para hallar la causa raíz de los accidentes y la jerarquía de control. (Ver Anexo 13)

De la misma manera, con la ayuda de la Matriz IPERC, se elaboraron los mapas de riesgos para cada proceso identificado, siendo estos el proceso de Pilado, Secado y Administrativos, en donde las señales utilizadas fueron en base a [34]. Así mismo, se realizó el diagrama de recorrido enfocado en SST y se utilizó el método de Guerchet para hacer el cálculo del área necesaria para el control de calidad ya que se observaba un área estrecha. (Ver Anexo 14)

Consecuentemente, se realizó el Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo (PASST) teniendo las consideraciones dadas por [19] así como el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Programa Anual de Capacitaciones de Seguridad y Salud en el trabajo, en donde se establecen los objetivos generales y específicos, metas y actividades a lograr para la empresa en cuanto SG-SST junto con los manuales (Manual de Políticas de SST en Molinos & Cía. Semper SAC, Manual de Uso de Equipos de Protección Personal, Manual de Inducción en Seguridad Laboral para Nuevos Colaboradores, Manual de Procedimientos en Caso de Emergencias y Manual de Ergonomía Laboral para Planta y Administrativos) y procedimientos (Procedimiento Identificación Peligros, Evaluación y Control de Riesgos, para identificar y evaluar requisitos legales en Materia de SST, de capacitaciones y de control de documentos, registros obligatorios, de participación y consulta y para la selección de EPP); cabe resaltar que

se fijó una meta del 80% debido a que la empresa no cuenta con un SG-SST y por lo tanto, con la propuesta se estaría recién implementando [35]. (Ver Anexo 15)

De igual modo, se realizó el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo en el cual se pone en manifiesto las atribuciones y obligaciones de las partes interesadas internas de la empresa, así como las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones de los colaboradores (ver Anexo 16). Así mismo se realizó un plan de contingencias con la finalidad de que el personal pueda afrontar diversas emergencias que se pueden desencadenar en la empresa y que puedan poner en juego su seguridad y salud, ante esto se forman grupos conocidos como brigadas de emergencia. Para ello se hicieron planes de emergencia (ver Anexo 17) los cuales son:

- Plan de emergencia contra accidentes.
- Plan de emergencia contra incendios.
- Plan de emergencia ante sismos.

También se establecieron los formatos de los registros obligatorios para una empresa Mype catalogada como pequeña empresa. Estos formatos se encuentran en [36] . (Ver Anexo 18)

Por último, se dio control a los peligros encontrados a través de las propuestas hechas por la jerarquía de controles para poder disminuir los peligros y controlar los riesgos a los cuales los colaboradores de la empresa se encuentran expuestos a diario, se propusieron más de un control en algunos peligros, sin embargo se eligieron los que ayudan a mitigar los peligros, no siendo necesario realizar todos, por lo cual se realizó una matriz comparativa para la elección de medidas de control a Implementar (ver Anexo 19). Dichos controles se dividen en:

1. Controles de Ingeniería

Los controles de ingeniería se cubrieron con los resguardos de seguridad y los carritos para el transporte de carga. Las guardas o resguardos se encargan de mitigar riesgos relacionados con parte móviles de las máquinas como atrapamientos, al instalarlos se evita dicha posibilidad por parte del colaborador, así como las lesiones que el mencionado evento causaría. Por otro lado, los carritos de transporte previenen riesgos asociados con trastornos musculoesqueléticos asociados al levantamiento de sacos, al proporcionar esta ayuda, se reduce la carga de transporte además del riesgo de lesiones relacionadas con dicho trabajo.

- a) *Resguardos de seguridad:* Las maquinas en donde se encontraron partes que necesitan resguardos son: Mesa Paddy, descascaradora, pulidora, elevador de cangilones, clasificadora y cosedora industrial. Para ello se dimensionaron los resguardos de seguridad en base a las estructuras en las cuales se encuentran las partes de las máquinas

y en base a los criterios de [37] para partes de las cuales no contaban estructuras en las cuales apoyarse. (Ver Anexo 20)

- b) *Carritos para el transporte de carga*: Se propuso con la finalidad de ayudar a los estibadores a cargar los sacos de arroz y evitar riesgos derivado de la misma, ya que estos tienen un peso de 50 kg, mayor a los 25 Kg dispuestos en [L6] que manifiesta que cuando se exceda la carga de 25 Kg, se debe proporcionar ayuda mecánica. (Ver Anexo 21)

2. *Controles administrativos*

Los controles administrativos desempeñan un papel fundamental en la gestión efectiva en cuestión de SST, este control se cubre con las capacitaciones y señalizaciones que son las más conocidas, sin embargo, existen otros elementos que merecen atención especial. Por un lado, están los escritorios regulables y sillas ergonómicas los cuales son esenciales para cualquier espacio de oficina, un buen mobiliario da confort y ayuda con problemas posturales y riesgos derivadas de horarios extensos de trabajos y sedentarismo; por otro lado, los protectores ayudan con la protección de la vista, evitando así riesgos derivados de pasar horas extensas frente al computador. Así mismo, la mesa transparente con luz facilita la identificación de cualquier defecto del arroz, disminuyendo los riesgos relacionados con la fatiga visual.

- a) *Capacitaciones*: Las capacitaciones se dan con la finalidad de sensibilizar es instaurar una cultura de prevención de riesgos laborales, así como aportar conocimientos, actitudes y habilidades para la mejora de los colaboradores en sus trabajos correspondientes. Estas capacitaciones y sus temas respectivos se presentan en el Programa Anual de Capacitaciones. (Ver Anexo 22)
- b) *Señalizaciones*: Las señalizaciones se proponen con la finalidad de alertar a todo aquel que ingrese a las instalaciones de la empresa de los riesgos encontrados dentro de la empresa y cuáles son las precauciones que se deben tener en cuenta para evitarlas. (Ver Anexo 23)
- c) *Escritorios regulables y sillas ergonómicas*: Se hizo con la finalidad de proporcionar una mayor comodidad de los colaboradores que se encuentran en oficina, para ello se evaluaron las características necesarias que deben tener los escritorios y las sillas para mantener una postura ergonómica adecuada de trabajo, basado en [31] y [L6] y se procedió a su elección (ver Anexo 24).
- d) *Protectores de pantalla para proteger la vista*: La radiación electromagnética que los equipos como computadoras emiten proporcionan problemas a la vista del usuario tales

como miopía, irritación y cansancio en los ojos [31], los colaboradores de oficina están expuesto ante estos riesgos, es por ello que la finalidad de los protectores es proteger la vista de los trabajadores ya que se caracterizan por filtrar la luz azul y aliviar la fatiga ocular del usuario además de ser fácil de aplicar y quitar de los ordenadores. (Ver Anexo 25)

- e) *Mesa transparente con luz*: El escogido de arroz es una tarea que requiere de mucho uso de la visión, se propuso esta mesa puesto que ayuda con el escogido del arroz ya que la luz permite visualizar de manera rápida los desperfectos que pueda tener el arroz a escoger, disminuyendo así el esfuerzo de la vista. (Ver Anexo 26)

3. EPP

Los EPP están destinado a proteger a los trabajadores contra los riesgos encontrados en el molino, dichos riesgos son físicos, mecánicos, eléctricos y químicos. Para la selección de los EPP (ver Anexo 28) se hizo uso de [38] el cual brinda los criterios para la selección y uso de EPP, dentro de los EPP seleccionados se encuentran:

- Zapatos de seguridad: Tienen las características dieléctricas y de protección ante riesgos mecánicos tales como caídas de objetos, deslizamientos y objetos punzantes.
- Guantes dieléctricos: Cuya finalidad es la de proteger a los colaboradores ante descargas eléctricas con tensiones no superiores a 1000 V.
- Sobre guantes para guantes dieléctricos: Se utilizan en conjunto con los guantes dieléctricos para ofrecer protección ante riesgos mecánicos.
- Protección contra rayos UV: Los estibadores del área de secado y que ayudan con la estiba del arroz hacia la tolva de pilado se encuentran expuesto a las radiaciones solares, es por ello que es necesario utilizar protección ante rayos UV tales como los mangas protectores y el protector solar, los cuales ofrecen protección ante rayos UV de tipo A, el cual causa envejecimiento de la piel y del tipo B, el cual causa quemaduras.
- Lentes de seguridad: Se eligieron los lentes de seguridad en base a la protección que brinda contra el sol que son riesgos a los cuales se encuentran expuestos los estibadores y protección contra riesgos mecánicos a los cuales se encuentran expuestos el personal de pilado y de estiba.
- Respirados ante material particulado: Se eligió un respirador de media cara con doble cartucho ya que brinda protección a los estibadores ante el polvo que se encuentra en el ambiente, así como a pajillas que puedan ingresar, pero también funciona para gases, los cuales se utilizan para la fumigación.

- Orejeras: Las orejeras ayudan a proteger al personal de pilado ante el ruido que producen las maquinas la cual es de 89,82 dB. Las orejeras brindan una protección de 32 dB, obteniendo así un NRA (Nivel de Ruido Atenuado) de 57,82 dB, haciendo que los trabajadores puedan exponerse a 346,32 horas de trabajo sin que perjudiquen su audición.

Dentro de los controles, también se encuentran las capacitaciones acerca de las 5S, en base a ello, se propone realizar las 5S (Ver anexo 30) dentro del Molino, ya que se observa desorden y polvo, representando un peligro para los trabajadores, dentro de esta propuesta se toma en cuenta principalmente la planta de producción, ya que es el lugar en donde más se visualiza el desorden y la falta de limpieza.

En Seiri (clasificación), se clasificaron los objetos u elementos dentro del ambiente de trabajo, la clasificación se basó en lo que se necesita y lo que no necesita, eliminándose esta última. Para ello se realizó una lista de los objetos y elementos dentro de la planta.

En Seitón (Orden), se propuso la forma de organizar los elementos que no se tienen que eliminar dentro de la planta, realizando un croquis del lugar en donde se tienen que ubicar.

Para Seiso (Limpieza), se propuso un cronograma de limpieza, la cual incluye el ordenamiento del espacio de trabajo tanto en planta como en oficinas administrativas, esto con la finalidad de mantener un ambiente limpio y libre de polvo para la producción.

Para Seiketsu (Estandarización), se hizo un check list de cumplimiento en materia de 5S con la finalidad de que se siga en la cultura de la empresa las indicaciones dispuestas anteriormente, además de tener en claro las frecuencias de orden y limpieza. En dicho Check List este hecho en base a las 5S.

Finalmente, para Shitsuke (Disciplina), se propuso compensar a los colaboradores que cumplan y vivan la cultura de las 5S y esto se visualizará a través de Check List propuesto; por otro lado; para aquellos que no cumplan con las 5S se notificará.

Las 5S se proponen con la finalidad de eliminar los peligros encontrados dentro de la Matriz IPERC como el polvo y los objetos esparcidos en el camino de los trabajadores, peligros que pueden desembocar en accidentes de trabajo.

Así mismo, para reforzar el control y la mejora continua del SGSST, se realizó un Balance Scorecard, herramienta en la cual se contemplaron las 4 perspectivas (Financiera, cliente, procesos y aprendizaje) aplicadas al SGSST que se contempló, estableciendo así los KPI necesarios para llevar un mejor control del SGSST y así contribuir con la mejora continua a través del análisis de los indicadores, desembocando en un dashboard. Para ello, también se realizaron formatos de hojas de control para los KPI'S establecidos, dichos formatos están

hechos de tal manera que solo se inserten datos para que los indicadores se calculen de manera automática. Así mismo, mediante el Software Power BI, se realizó un Dashboard en donde se ven diferentes indicadores en materia del SGSST para facilitar el control, en cuyo dashboard se espera que cuando se implemente el SGSST, se llenen los formatos brindados y enlazados a Power BI con los datos que se vayan recopilando para que el Power BI se actualice automáticamente. (Ver anexo 31)

Una vez realizada la propuesta se realizó otra vez el check-list para verificar el nuevo porcentaje de cumplimiento de los lineamientos base de SST que se tendría con la propuesta, se tuvo como resultado que, con la propuesta implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se cumpliría con un 70,29% de los lineamientos base, cuyo porcentaje se considera como bueno como se aprecia en la siguiente tabla. (Ver Anexo 32)

Tabla N.º 09. Nuevo cumplimiento de los lineamientos base de la empresa

Lineamiento	Cumple	No cumple	Cumple parcialmente	No aplica	Total
I. Compromiso e involucramiento	40,00%	40,00%	0,00%	20,00%	100%
II. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo	78,57%	7,14%	7,14%	7,14%	100%
III. Planeamiento y aplicación	78,57%	7,14%	7,14%	7,14%	100%
IV. Implementación y Operación	70,00%	16,67%	0,00%	13,33%	100%
V. Evaluación Normativa	57,14%	19,05%	0,00%	23,81%	100%
VI. Verificación	66,67%	16,67%	4,17%	12,50%	100%
VII. Control de Información y Documentos	66,67%	33,33%	0,00%	0,00%	100%
VIII. Revisión por la dirección	89,47%	10,53%	0,00%	0,00%	100%
Total	70,29%	16,57%	1,71%	11,45%	100%

Fuente: Elaboración propia

También se procedió a realizar nuevamente la matriz IPERC, esta vez teniendo en cuenta las medidas de control de riesgos planteadas a través de la jerarquía de controles, teniendo como resultado que, de los 54 riesgos identificados, el 70% se clasifica como tolerable y el 30% como moderado. Así mismo, mediante la jerarquía de controles, se atacan los peligros que pueden desembocar en accidentes, ayudando así a evitar o reducir los accidentes dentro del Molino y con ellos los costos por accidentes. (Ver Anexo 33)

Así mismo, la investigación realizada por Franciosi y Vidarte [9] mostró que la correlación entre la implementación de un SGSST y la reducción de accidentes es moderada pero confiable al 99%, es decir, que su implementación es una buena medida para reducir accidentes en una empresa arrocera cerca de Lambayeque, por lo cual, se espera el mismo efecto de reducción de accidentes y por ende de los indicadores reactivos y de los costos, así mismo, Bernabel [39], citado por [23] demuestra que la aplicación de un SGSST reduce a un 12,75% los accidentes en el trabajo, por ende se reducirían los accidentes a 0,765 y los costos por accidentes de S/ 27 500,35 a S/ 3 506,29, es decir se reduce en un 87,25%, (Ver anexo 34), por otro lado, se espera

que los costos por multas que serían impuestas por SUNAFIL al realizar la respectiva fiscalización se reduzcan en un 100% puesto que se está cumpliendo con la normativa, contribuyendo con un aumento del 80,66% en la productividad, ya que esta pasaría de S/2 725,51 a S/4 923,82.

Analizar el beneficio - costo de la propuesta planteada.

Para la evaluación económica del SGSST propuesto, se tuvo una inversión de 50 000 dando como resultado un VAN positivo, un TIR de 65% y un B/C de S/ 1,59, lo cual significa que la propuesta del SGSST es rentable además de que por cada S/ 1,00 invertido, se ganaran S/ 0,59. (Ver Anexo 40)

Discusiones

En esta investigación, se halló que la empresa dedicada al procesamiento de arroz, solo cumple con el 3,43%, de los lineamientos base de la Ley 29783. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, siendo menor a lo hallado por Miñan, *et al.* [22] quienes identificaron en su investigación un cumplimiento del 32% en los lineamientos base en una empresa pesquera, dando un nivel de cumplimiento desaprobatorio en ambos casos; al igual que los resultados encontrados por Muñoz y Salas [23], cuya empresa investigada se dedica al procesamiento de cereales, los cuales fueron de 22,2%. Los resultados difieren en 28,07% con Miñan, *et al.* [22] debido a que utilizaron interrogantes basadas en la Ley N° 29783, en su artículo 37, de manera que, no se utilizó el formato ya establecido por la normativa peruana, mientras que en la presente investigación, se utilizó el formato establecido por la Ley N° 29783 en el DS N° 005-2021-TR al igual que en [23], además que en las tres investigaciones las empresas se dedican a procesar diferentes productos alimenticios.

Se considera que es mejor trabajar con el formato impuesto por la ley en el anexo 3 del RM 050-TR-2013 puesto que los resultados son más realistas ya que la evaluación es más amplia que la dada solo por preguntas basadas en este artículo; por otro lado, se observa que, a pesar de haber evaluado con el mismo formato establecido por la ley como en el caso de [23] Semper cuenta con un menor porcentaje de cumplimiento en los lineamientos base.

Así mismo, se encontró que los costos ocasionados por accidentes en Molinos & Cía. Semper, fue de S/ 27 500,35 originados por 6 accidentes los cuales se originaron mayormente en producción, dando razón a [26] quien manifiesta que los accidentes de trabajo están relacionados con los medios de producción, además de que los costos originados por accidentes son mayores a los encontrados por [24], con una diferencia de S/2 924,21 debido a que el método de cálculo de costos usado por la presente investigación fue el de Heinrich, mientras que [26] tomo en cuenta solo el costo de días perdidos y de faltas producto de accidentes;

también, los costos encontrados en Molinos & Cía. Semper SAC son menores a lo indicado por Franciosi y Vidarte [9] quienes señalaron que los costos por accidentes en una empresa arrocera fueron de S/ 56 087,55, los resultados difieren en S/ 28 488,2, esto se debe a que el número de accidentes en la empresa arrocera fue de 175 accidentes, producto de incumplir con la ley 29783. Ley de Seguridad y Salud en el trabajo al igual que en [22], [23] y [21], siendo mayores los costos mientras mayor sea el número de accidentes registrados tal y como menciona Silva [25].

Con la propuesta del SGSST se podrá aumentar el cumplimiento de los lineamientos base de SGSST dados por la Ley 29783 a un 70,29% ya que los requisitos básicos requeridos encontrados en el DS-005-2012 TR se pueden cumplir al implementar el SGSST, este resultado indica que las condiciones de trabajo para los colaboradores dentro de la empresa son buenos. Este aumento en el cumplimiento de los requisitos va en contraste con Aguilar [21] quien al dar cumplimiento de los requisitos básicos mediante su propuesta de SGSST logro aumentar el cumplimiento de Lineamientos base en un 44%.

También a través de la Matriz IPERC, se lograr observar la reducción del nivel de riesgos que ofrece la propuesta del SGSST en el molino, siendo de 30% de riesgos

moderados y 70% de riesgos tolerables, resultado similar al encontrado por Muñoz y Salas [23] quienes identificaron que al implementar un SGSST los riesgos disminuyen en un 19% ya que se puede considerar que los riesgos disminuyeron en un 57% puesto que gracias al SGSST el 87% de los de los riesgos que eran clasificados como significancia bajaron al 30%; esta disminución va en contraste con la investigación de Miñan, *et al.* [22] quienes manifiestan que es importante la implementación de un SGSST es muy importante debido ayuda a minorar los riesgos a los cuales se exponen los trabajadores.

Mediante el análisis económico de la propuesta del SGSSO se aprecia un VAN positivo y un B/C de S/ 1,59 siendo un resultado positivo similar al resultado hallado por [9] y [21] quienes obtuvieron un beneficio costo de 1,083 y 5,55 ya que los resultados que obtuvieron producto del SGSST fue positivo puesto que proporciona ganancias.

Conclusiones

El diagnóstico de la situación actual permitió observar que el 15% de los riesgos encontrados son intolerables, el 39% importantes, el 33% moderados y el 13% tolerables además de que los costos originados por los accidentes registrados y los costos producto de una posible fiscalización por parte de SUNAFIL representan el 0,37% de las ventas, así mismo, la empresa cumple un 3,43% de los lineamientos base respecto a la Ley 29783 considerándose deficiente.

La propuesta del SGSST permitió dar cumplimiento a la documentación y registros obligatorios solicitados además de proponer los controles descritos en la jerarquía de controles dentro de la matriz IPERC, además permitió estimar la disminución del nivel de riesgo a un 70% de riesgos tolerables y 30% de riesgos moderados, también estimar la disminución de los costos por accidentes los cuales se reducirían en un 87,25%, y los costos por multas en caso de una fiscalización por SUNAFIL los cuales tendrían una reducción a 0. De la misma manera se estimó el alza del porcentaje del cumplimiento de los lineamientos base al 70,29%, considerándose bueno, presentando una mejora del 66,86%.

La evaluación del beneficio costo de la propuesta del SGSST mostró que la implementación del SGSST tendría un costo de S/47 937,39 en el primer año, y de S/37 769,14 en los años siguientes; además de que sería rentable ya que la inversión muestra un VAN positivo con un B/C de S/ 1,59, un TIR del 65% y un PRI de 3,4 años.

Se concluye entonces que la propuesta del SGSST en el Molino Semper SAC permitirá reducir los costos por accidentes laborales en un 87,25% y en un 100% las multas en caso de una fiscalización realizada por la SUNAFIL, en un año posterior a la implementación del sistema.

Recomendaciones

Se recomienda hacer un estudio de vibraciones con un acelerómetro (debido a que es el más comercial, el cual se puede encontrar en páginas web de proveedores como electromanía con un costo aproximado de S/200) en el área de pilado que permita contribuir con la investigación en cuanto a equipos que disminuyan dichas vibraciones para evitar que los trabajadores adquieran trastornos musculoesqueléticos.

Se recomienda realizar un plan de mantenimiento para las máquinas de la empresa que permita disminuir los riesgos por fallas, esto evitara el costo de reparación de maquina y accidentes producto de las fallas.

Se recomienda la implementación del presente estudio para que la empresa pueda reducir considerablemente sus costos por accidentes y mejore la productividad en su empresa.

Referencias

[1] J. A. Ortega Alarcón, J. R. Rodríguez López, y H. Hernández Palma, «Importancia de la seguridad de los trabajadores en el cumplimiento de procesos, procedimientos y funciones», *Acad. Derecho*, vol. 8, n.º 14, Art. n.º 14, jun. 2017, doi: 10.18041/2215-8944/academia.14.1490.

- [2] «WHO/ILO joint estimates of the work-related burden of disease and injury, 2000-2016: global monitoring report». Accedido: 10 de septiembre de 2022. [En línea]. Disponible en: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240034945>
- [3] K. Acevedo González y Martha Yáñez Contreras, «COSTOS DE LOS ACCIDENTES LABORALES: CARTAGENA-COLOMBIA, 2009-2012 COSTS OF WORK ACCIDENTS: CARTAGENA-COLOMBIA, 2009-2012», *Cienc. Psicológicas*, p. 11.
- [4] APESEG, «Informe Trimestral Del Sistema Asegurador - Segundo Trimestre 2021», APESEG. Accedido: 10 de septiembre de 2022. [En línea]. Disponible en: https://www.apeseg.org.pe/wp-content/uploads/2021/08/Resultados_Sistema_Asegurador_2T21.pdf
- [5] SUNAFIL, «BOLETÍN ESTADÍSTICO AL SEGUNDO TRIMESTRE DEL 2021», Informe Estadístico, sep. 2021. Accedido: 10 de septiembre de 2022. [En línea]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2149847/Boletin%20Estadistico%20II%20trimestre%202021.pdf.pdf>
- [6] D. J. Saavedra Quispe *et al.*, «ANUARIO ESTADÍSTICO SECTORIAL 2020», Lima, Informe Estadístico 27, jul. 2021. Accedido: 10 de septiembre de 2022. [En línea]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2038301/Anuario_2020.pdf
- [7] M. M. Cárdenas, J. Cáceres-del-Carpio, y C. R. Mejía, «Factores de riesgo y causas de lesión en los accidentes laborales de ocho provincias peruanas», *Rev. Cuba. Investig. Bioméd.*, vol. 39, n.º 3, Art. n.º 3, ago. 2020, Accedido: 10 de septiembre de 2022. [En línea]. Disponible en: <http://www.revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/595>
- [8] A. León Aguilar *et al.*, «Anuario ESTADÍSTICO SECTORIAL Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo 2019», Lima, Informe Estadístico 26, jul. 2020. Accedido: 10 de septiembre de 2022. [En línea]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/920578/ANUARIO_2019_.pdf
- [9] J. J. Franciosi Willis y A. Vidarte Llaja, «IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y LA ACCIDENTABILIDAD Y PRODUCTIVIDAD EN UNA INDUSTRIA ARROCERA», *Ing. Cienc. Technol. E Innov.*, vol. 8, n.º 1, Art. n.º 1, feb. 2021, doi: 10.26495/icti.v8i1.1548.
- [10] L. A. Cristancho Giraldo, «El concepto de trabajo: perspectiva histórica», *Secuencia*, n.º 112, ene. 2022, doi: 10.18234/secuencia.v0i112.1827.
- [11] SUNAFIL y JM SAFETY PERÚ, «MANUAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO». 6 de noviembre

de 2016. [En línea]. Disponible en: <https://www.jmsafetyperu.com.pe/wp-content/uploads/2018/08/MANUAL-PARA-IMPLEMENTAR-UN-SGSST.pdf>

[12] J. R. Diaz Dumont, S. L. Suarez Mansilla, R. N. Santiago Martinez, y E. M. Bizarro Huaman, «Accidentes laborales en el Perú: Análisis de la realidad a partir de datos estadísticos», *Rev. Venez. Gerenc.*, vol. 25, n.º 89, pp. 312-329, 2020.

[13] S. D. Guachamin Durán, B. M. Moposita Azogues, y J. E. Ramos Guevara, «Los accidentes laborales como factor generador de costos en las MIPYMES del sector textil de la provincia de Tungurahua», *Digital Publisher CEIT*, vol. 6, n.º 2, pp. 242-251, mar. 2021, doi: doi.org/10.33386/593dp.2021.2.497.

[14] J. Saari, «PREVENCION DE ACCIDENTES», *Enciclopedia de Seguridad y Salud en el Trabajo*, vol. 7. Organizacion Internacional del Trabajo, 30 de marzo de 2015. [En línea]. Disponible en: <https://iloencyclopaedia.org/es/part-viii>

[15] División de Protección Personal 3M, «Jerarquía de controles». 3M, 1 de noviembre de 2020. [En línea]. Disponible en: <https://multimedia.3m.com/mws/media/2053052O/hierarchy-of-controls-whitepaper.pdf>

[16] Congreso de la República, *Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo*. 2011. Accedido: 16 de septiembre de 2022. [En línea]. Disponible en: <https://diariooficial.elperuano.pe/pdf/0052/ley-seguridad-salud-en-el-trabajo.pdf>

[17] D. Rivera Porras, N.-J. Bonilla Cruz, S.-M. Carrillo Sierra, J. Forgiony Santos, y G. Silva-Monsalve, «Educación para la salud laboral: Perspectivas teóricas desde la intervención», *Arch. Venez. Farmacol. Ter.*, vol. 38, n.º 5, p. 412, 2019.

[18] F. González Gutiérrez, L. López Narváez, y L. Blanco Romero, «Seguridad Laboral». Sida, mayo de 2015. Accedido: 16 de septiembre de 2022. [En línea]. Disponible en: <https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/10565/cartilla%20web.pdf>

[19] S. A. Quiñones Infante, K. G. Canova Talledo, D. M. Campos Davila, y J. C. Torres Rojas, «Guía para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una MYPE». Oficina de Comunicación e Imagen Institucional del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, enero de 2021.

[20] J. Torres Huamaní, F. V. Sinche Crispín, A. Valenzuela Muñoz, y G. García Curo, «Gestión por Procesos en el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Perú», *Llamkasun*, vol. 1, n.º 1, jun. 2020, doi: [10.47797/llamkasun.v1i1.5](https://doi.org/10.47797/llamkasun.v1i1.5).

[21] A. M. Aguilar Guzmán, «PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL CONTROL DE LOS FACTORES DE RIESGO Y CONDICIONES DE TRABAJO EN UNA

INSTITUCIÓN PÚBLICA. CASO: GERENCIA REGIONAL DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO», p. 258.

[22] G. S. Miñan Olivos, «Gestión de riesgos implementando la ley peruana 29783 en una empresa pesquera», *La Habana*, vol. 41, n.º 3, p. 12, dic. 2020.

[23] E. C. Muñoz Cruz y V. R. Salas Zeballos, «Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y la reducción del Índice de Riesgos Laborales», *Llamkasun*, vol. 2, n.º 2, pp. 88-97, may 2021, doi: 10.47797/llamkasun.v2i2.43.

[24] Y. M. M. Córdova, «Cost benefit analysis of the implementation of an occupational health and safety management system based on the productivity of the company Electrocons Ingenieros S.A.», *Rev. Inst. Investig. Fac. Minas Metal. Cienc. Geográficas*, vol. 25, n.º 50, pp. 247-255, 2022, doi: <https://doi.org/10.15381/iigeo.v25i50.24322>.

[25] D. S. Silva Júnior, «CUSTOS DIRETOS E INDIRETOS ASSOCIADOS AOS ACIDENTES DE TRABALHO: ESTUDO DE MÚLTIPLOS CASOS», Tesis Magistral, Araraquara, Brasil, 2020. [En línea]. Disponible en: <https://www.uniara.com.br/arquivos/file/ppg/engenharia-producao/producao-intelectual/dissertacoes/2020/dagoberto-sales-silva-junior-20201214.pdf>

[26] L. Ivascu, M. Sarfraz, M. Mohsin, S. Naseem, y I. Ozturk, «The Causes of Occupational Accidents and Injuries in Romanian Firms: An Application of the Johansen Cointegration and Granger Causality Test», *Int. J. Environ. Res. Public. Health*, vol. 18, n.º 14, p. 7634, jul. 2021, doi: 10.3390/ijerph18147634.

[27] J. A. V. Petrosino, *Decreto Supremo núm. 005-2012-TR que dicta el Reglamento de la Ley núm. 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo*. 2012, p. 36. [En línea]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/571763/Decreto_Supremo_N__005-2012-TR.pdf

[28] J. Sánchez Pérez, «Riesgos físicos (Ruido)». 27 de junio de 2022.

[29] J. Sánchez Pérez, «Riesgos físicos (Iluminación)». 27 de junio de 2022.

[30] «NORMA TÉCNICA EM.010 INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERIORES DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES». PERU, 12 de marzo de 2019.

[31] EsSalud, «EsSalud advierte que malas posturas durante trabajo remoto y clases virtuales incrementan dolores de espalda, cuello e irritación de ojos», Essalud. Accedido: 11 de abril de 2023. [En línea]. Disponible en: <http://noticias.essalud.gob.pe/?inno-noticia=essalud-advier-te-que-malas-posturas-durante-trabajo-remoto-y-clases-virtuales-incrementan-dolores-de-espalda-cuello-e-irritacion-de-ojos>

- [32] Hospital del Trabajador, «Encuentra la postura correcta para trabajar frente al computador», Hospital del Trabajador. Accedido: 11 de abril de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.hospitaldeltrabajador.cl/detalle-noticia/2019/encuentra-la-postura-correcta-para-trabajar-frente-al-computador>
- [33] S. A. Quiñones Infante, K. G. Canova Talledo, y J. C. Torres Rojas, «Guía del Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo». Oficina de Comunicación e Imagen Institucional del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 5 de septiembre de 2020. Accedido: 25 de octubre de 2022. [En línea]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1348232/Gu%C3%ADa%20del%20Comit%C3%A9%20o%20Supervisor%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Trabajo.pdf>
- [34] «SEÑALES DE SEGURIDAD. Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad. Parte 1: Reglas para el diseño de las señales de seguridad». NTP 399010-1-2015. Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales.
- [35] Lima. *SISTEMA DE GESTIÓN DE SST*, (5 de octubre de 2022). Accedido: 29 de octubre de 2022. [En línea Video]. Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/16HjWzQXG9IaNSP6sao84nJGJe6BQ6LXo/view?usp=drivesdk>
- [36] «Guía del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para MYPES», Plataforma Digital Unica del Estado Peruano. Accedido: 28 de noviembre de 2022. [En línea]. Disponible en: https://www.gob.pe/institucion/mtpe/informes-publicaciones/1942399-guia-del-sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-para-mypes?fbclid=IwAR0rPU1ONcXDgLS4L4br_9MHo0Yp16-UiY8NpAtkdjl_dwdFsgIDzxN8xXE
- [37] T. Piqué Ardanuy, «NTP 552: Protección de máquinas frente a peligros mecánicos: resguardos.» Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), 20 de julio de 2000.
- [38] J. Portillo García-Pintos *et al.*, «Equipos de protección individual. Aspectos generales sobre su comercialización, selección y utilización». Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2008. [En línea]. Disponible en: <https://www.insst.es/documentacion/catalogo-de-publicaciones/equipos-de-proteccion-individual-epi-.-aspectos-generales-sobre-su-comercializacion-seleccion-y-utilizacion>
- [39] J. C. Bernabel Fretel, «Aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Ley 29783 Para Reducir los Riesgos Laborales, Empresa Edificaciones 29783 Para

Reducir los Riesgos Laborales, Empresa Edificaciones», Tesis de grado, Universidad César Vallejo, Lima, Perú.

[40] Prevencionar.com, «Modelo de Causalidad de Heinrich (“teoría del dominó”)», Prevencionar. Accedido: 25 de mayo de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://prevencionar.com/2019/12/12/modelo-de-causalidad-de-heinrich/>

[41] M. Bestratén Belloví y C. Salas Ollé, «Análisis coste beneficio en la acción preventiva (I): bases conceptuales». CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO, 2013.

[42] OSHA, «Una buena SST es un buen negocio | Safety and health at work EU-OSHA», Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo. Accedido: 25 de mayo de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/themes/good-osh-is-good-for-business>

Anexos

Anexo Legislativo

[L1] Ley de 19 de agosto de 2011. Ley N° 29783, Ley de Seguridad Y Salud en el Trabajo.

[L2] Decreto de 25 de abril de 2012. Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

[L3] Resolución de 15 de marzo de 2013. Resolución Ministerial N° 050-2013-TR.

[L4] Resolución de 3 de mayo de 2013. Resolución Ministerial N° 085-2013-TR.

[L5] Ley de 22 de julio de 2006. Ley General de Inspección del Trabajo.

[L6] Resolución de 28 de noviembre de 2008. Resolución Ministerial N° 375-2008-TR.

Anexo 1: Organigrama y Diagrama de bloques del proceso de Molinos & Cía. Semper

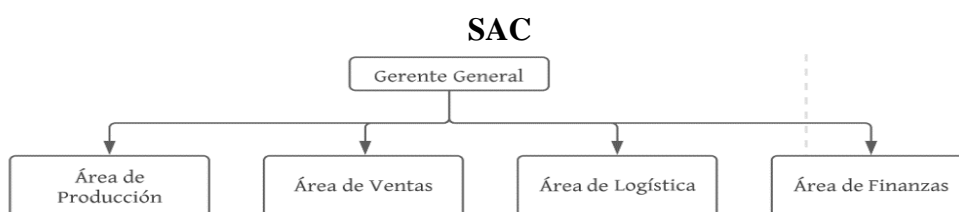


Figura 1A. Organigrama de la Empresa

Fuente: Molinos & Cía. Semper SAC

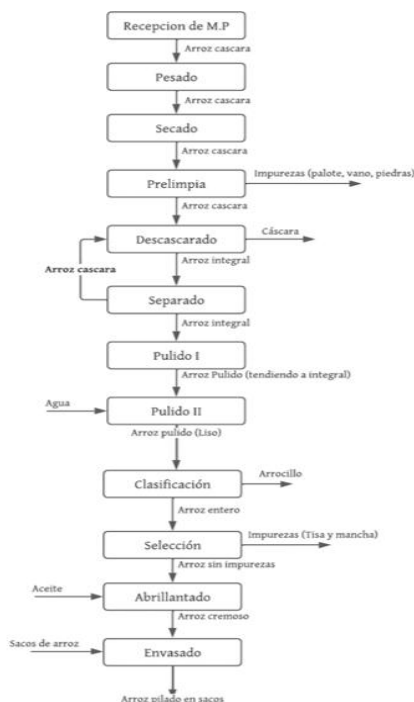


Figura 1B: Diagrama de bloques del proceso de Pilado de arroz en Semper SAC

Fuente: Molinos & Cía. Semper SAC

Anexo 2: Comparación de métodos para el cálculo de costos por accidentes

Método de Heinrich: Este método destaca por su simplicidad y facilidad de uso. La Teoría del Dominó fomenta una cultura de prevención centrándose en prevenir accidentes menores

para prevenir accidentes mayores. Aunque no incluye costos intangibles y puede generalizar costos indirectos, su claridad y enfoque proactivo lo hacen muy efectivo para la mayoría de las organizaciones. [40]

Método Simonds: Proporciona una estimación detallada de los costos directos e indirectos, incluida la pérdida de producción y otros efectos específicos. Sus detalles permiten una identificación precisa de los costos, pero requiere mucho conocimiento y su implementación puede resultar laboriosa. Aunque útil para una evaluación integral, su complejidad lo hace menos útil que el método de Heinrich. [41]

Método OSHA: El método basado en reglas y estándares cubre gastos médicos, beneficios, pérdida de productividad y daños a la propiedad. Proporciona herramientas y hojas de cálculo específicas que facilitan su uso para garantizar el cumplimiento. Sin embargo, no necesariamente tiene en cuenta todos los costos indirectos y se limita a marcos regulatorios específicos. [42]

El método INSHT: Este enfoque integral tiene en cuenta los costos directos, indirectos e intangibles y proporciona una evaluación completa del impacto financiero, así como de la moral y la reputación de la empresa. Aunque proporciona una visión general detallada y completa, requiere información específica y detallada, lo que puede dificultar su implementación. Su complejidad y requisitos de recursos lo hacen menos accesible que el método Heinrich, especialmente para organizaciones con menos capacidad de recopilación de datos. En base a ello se elaboró el siguiente cuadro comparativo: [41]

Tabla 2A. Cuadro comparativo de métodos para el cálculo de costos por accidentes

Criterio/Método	Heinrich	Simonds	OSHA	INSHT
Cálculo de Costos	Costos directos e indirecto.	Costos directos e indirectos detallados.	* Costos médicos. * Indemnización, pérdida de productividad. * Daños materiales y administrativos.	Costos directos, indirectos e intangibles.
Enfoque en Seguridad de los Trabajadores	* Teoría del Dominó. * Enfoque preventivo.	*Enfoque en detalles específicos. * Considera impactos específicos.	* Enfoque normativo. * Cumplimiento de normas.	* Enfoque integral. * Impacto en moral y reputación.
Ventajas	*Sencillo y fácil de aplicar. * Enfoque preventivo claro.	* Detallado y específico * Identificación precisa de costos.	* Herramientas y hojas de cálculo. * Basado en regulaciones.	* Enfoque completo y detallado. * Considera impactos intangibles.
Desventajas	* Estimaciones generales * No incluye costos intangibles	* Requiere mucha información * Puede ser complejo y laborioso.	* Puede no considerar todos los costos indirectos. * Limita a marcos normativos específicos.	* Requiere datos detallados y específicos. * Puede ser complejo de implementar.

Fuente: Elaboración propia.

En base al análisis, se concluye que el método de Heinrich es el mejor método porque destaca de los demás por su equilibrio entre simplicidad y efectividad. Además de que fomenta la prevención y es fácil de comprender y aplicar ya que permite una clara identificación de los costos directos e indirectos si tener datos exhaustivos.


Anexo 3: Mapa de procesos en Molinos & Cía. Semper SAC



Figura 3A. Mapa de procesos de Molinos & Cía. Semper SAC



Fuente: Elaboración propia

Anexo 4: Matriz IPERC en planta y oficinas
Tabla 1A. Matriz IPERC en el proceso de Pilado

MATRIZ IPERC DEL PROCESO DE PILADO DE MOLINOS & CIA SEMPER SAC															
		EMPRESA	MOLINOS & CIA SEMPER SAC				Fecha	12/04/2024							
		DIRECCION	Panamericana Norte 777, La victoria				Àrea	PILADO							
PROCESO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGROS	TIPO	RIESGOS		CONTROL EXISTENTE	Probabilidad					RIESGO PXS	NIVEL DEL RIESGO	
					PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Riesgo		A	B	C	D	P			S
Pilado	Cosido	Cosido de sacos con el producto terminado	Cosedora	Eléctrico	Electrocución	Quemado de piel, shock eléctrico, muerte	No	1	3	2	1	7	3	21	Importante
				Mecánico	Corte de la mano o alguna parte de las extremidades	Heridas profundas, sangrado	No	1	3	2	1	7	2	14	Moderado
			Ruido producido por la cosedora y otras maquinas alrededor	Psicosocial	Exposición al ruido	Estrès, ansiedad	No	1	3	2	1	7	2	14	Moderado
				Físico	Exposición al ruido	Hipoacusia, traumatismo acústico, sordera, estrès.	No	2	3	2	3	10	3	30	Intolerable
			Movimientos repetitivos	Ergonómico	Trastornos musculoesqueléticos	Síndrome del u túnel carpiano	No	1	3	3	3	10	2	20	Importante
			Saco	Locativo	Caída del saco	Lesión en el pie	No	1	3	2	1	7	2	14	Moderado
	Control de las maquinas	Regular las maquinas para cumplir con los requisitos de calidad	Altura /desorden	Locativo	Caída / caída de un objeto	Lesiones / fracturas	No	1	3	2	1	7	2	14	Moderado
			Máquina	Físico	Atrapamiento	Amputación / fractura	NO	1	3	2	2	8	3	24	Importante
				Eléctrico	Electrocución	Quemaduras / muerte	No	1	3	2	2	8	3	24	Importante
			Vibraciones de la maquina	Físico	Exposición a vibración de extremosidades	Desórdenes musculo esqueléticos, Discopatía lumbar	No	1	3	2	3	9	2	18	Importante
			Maquina	Físico	Exposición al ruido	Hipoacusia, traumatismo acústico, sordera, estrès.	No	2	3	2	3	10	3	30	Intolerable
			Objetos en el camino (desorden)	Locativo	Tropezamiento / Caída	Fracturas, contusiones, lesiones	No	1	3	2	3	9	1	9	Moderado
	Estiba	Trasladar los sacos ya llenados y cosidos	Sacos	Ergonómico	Caída del saco en el pie del estibador	Fractura, lesión, contusión	No	1	3	2	2	8	2	16	Moderado
			Movimientos repetitivos	Ergonómico	Trastornos musculoesqueléticos	Lumbalgia / Síndrome cervical por tensión	No	1	3	2	3	9	2	18	Importante
			Peso del saco / Posturas inadecuadas	Ergonómico	Sobreesfuerzo	Calambres, contractura, desgarró, hernias	No	1	3	2	3	9	3	27	Intolerable
		El estibador apila los sacos con ayuda de una escalera	Altura	Locativo	Caída del estibador con el saco de arroz	Fracturas, lesiones, contusiones	No	1	3	2	3	9	2	18	Importante
	LEYENDA														
	A	B	C	D	P	S									
Índice de personas expuestas	Índice de procedimientos existentes	Índice de capacitación	Índice de exposición al riesgo	Índice de probabilidad	Índice de severidad										

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2A. Matriz IPERC en el proceso de Secado

MATRIZ IPERC DEL PROCESO DE PILADO DE MOLINOS & CIA SEMPER SAC																
			EMPRESA		MOLINOS & CIA SEMPER SAC					FECHA:		12/04/2024				
			DIRECCION		Panamericana Norte 777, La victoria					PROCESO		PILADO				
PROCESO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGROS	TIPO	RIESGOS		CONTRO EXISTENTE	Probabilidad					RIESGO PXS	NIVEL DEL RIESGO		
					PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Riesgo		A	B	C	D	P			S	
	Secado	Secar el arroz	Polvo	Químico	Exposición a polvo	Afecciones a vías respiratorias, ojos irritados, enfermedades nosocoriosis.	No	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	
			Cascarilla	Físico	exposición a cascarillas de arroz.	Infección en los ojos, ojos irritados, pérdida de ojo.	No	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	
			Rayos UV	Físico	exposición al calor	Golpes de calor, quemaduras	No	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	
LEYENDA																
A			B			C		D		P (A+B+C+D)			S			
Índice de personas expuestas			Índice de procedimientos existentes			Índice de capacitación		Índice de exposición al riesgo		Índice de probabilidad			Índice de severidad			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3A. Matriz IPERC en el proceso Administrativo

MATRIZ IPERC DEL PROCESO DE PILADO DE MOLINOS & CIA SEMPER SAC																
			EMPRESA	MOLINOS & CIA SEMPER SAC				FECHA	12/04/2023							
			DIRECCION	Panamericana Norte 777, La victoria				PROCESO	ADMINISTRATIVO							
PROCESO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGROS	TIPO	RIESGOS		CONTROL EXISTENTE	Probabilidad					RIESGO	NIVEL DEL RIESGO		
					PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Riesgo		A	B	C	D	P			S	PXS
Administrativo	Contabilidad	Control de libros contables, preparacion de impuesto, etc	Postura	Ergonomico	Transtornos musculoesqueleticos	Tendinitis	No	1	3	2	3	9	2	18	Importante	
			Movimiento repetitivo	Ergonomico	Transtornos musculoesqueleticos	Sindromes del tunel carpiano, Síndrome del Canal de Guyon	No	1	3	2	3	9	2	18	Importante	
			Altura de la silla	Psicosocial	Enfermedades laborles	Estrés, sedentarismo, fatiga	No	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	
				Ergonomico	Transtornos musculoesqueleticos	Tendinitis	No	1	2	2	3	8	2	16	Moderado	
			Orden	Psicosocial	Enfermedades laborales	Estrés	No	1	3	2	1	7	1	7	Tolerable	
			Altura del escritorio	Ergonomico	Transtornos musculoesqueleticos	Tendinitis	No	1	3	2	3	9	2	18	Importante	
				Psicosocial	Enfermedades laborales	Estrés, Fatiga	No	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	
			Computadora	Psicosocial	Enfermedades laborales	Vision borrosa, ojos secos e irritados, tension ocular.	No	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	
	Conexiones electricas	Electrico	Electrocucion	Shock electrico, quemaduras, muerte.	No	1	3	2	3	9	3	27	Intolerable			
	Control de calidad	Muestro y control de la calidad del arroz	Espacio estrecho	Psicosocial	Enfermedades laborales	Estrés	No	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	
			Sillas	Psicosocial	Enfermedades laborales	Estrés, sedentarismo, fatiga	No	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	
				Ergonomico	Transtornos musculoesqueleticos	Tendinitis	No	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	
			Orden	Psicosocial	Enfermedades laborales	Estrés	No	1	3	2	1	7	1	7	Tolerable	
			Testeador	Mecanico	Caida del testeador al sueño	Lesiones en el pie	No	1	3	2	3	9	3	27	Intolerable	
				Fisico	exposcion al ruido del testeador	Traumatismo acustico, hipoacusia, sordera.	No	1	3	3	3	10	3	30	Intolerable	
			Cables electricos	Electrico	Electrocucion	Shock electrico, quemaduras, muerte.	No	1	3	2	1	7	3	21	Importante	
			Ruido	Fisico	Exposicion al ruido de produccion	Traumatismo acustico, hipoacusia, sordera.	No	1	3	3	3	10	2	20	Importante	
			Postura	Ergonomico	Transtornos musculoesqueleticos	Tendinitis, sindrome del tunerl carpiano, Síndrome del Canal de Guyon	No	1	3	2	3	9	2	18	Importante	
Esocogido del arroz			Psicosocial	Enfermedades laborales	Vision borrosa, ojos secos e irritados, tension ocular.	No	1	2	2	3	8	2	16	Moderado		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4A. Matriz IPERC en otros procesos

MATRIZ IPERC DE OTROS PROCESOS DEL MOLINOS & CIA SEMPER SAC																
MOLINOS & CIA SEMPER S.A.C.		EMPRESA	MOLINOS & CIA SEMPER SAC				FECHA:	12/04/2024								
		DIRECCION	Panamericana Norte 777, La victoria				PROCESO:	Otros								
PROCESO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGROS	TIPO	RIESGOS		CONTROL EXISTENTE	Probabilidad					RIESGO PXS	NIVEL DEL RIESGO		
					PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Riesgo		A	B	C	D	P				
Recepción de materia prima	Entrada	Ingreso al Molino.	Perros guardianes	Biológico	Bacterias transmitidas por los perros	Rabia, infecciones	No	2	1	1	3	7	2	14	Moderado	
				Físico	Mordida por parte de los perros	heridas profundas, sangrado	No	2	1	1	3	7	2	14	Moderado	
			Camiones entrantes	Mecánico	Atropello del personal o perros guardianes	fracturas, lesiones,	No	2	3	2	2	9	2	18	Importante	
	Estiba de materia prima	Estiban los sacos hacia el área de secado	Sacos	Locativo	Caída del saco en el pie del estibador	Fractura / lesión / contusión	No	1	3	2	2	8	1	8	Tolerable	
			Movimientos repetitivos	Ergonómico	Trastornos musculoesqueléticos	Lumbalgia / Síndrome cervical por tensión	No	1	3	2	3	9	2	18	Importante	
			Postura	Ergonómico	Trastornos musculoesqueléticos	Lumbalgia / Síndrome cervical por tensión	No	2	3	2	2	9	2	18	Importante	
			Peso del saco	Ergonómico	Sobreesfuerzo	Hernias, calambres, contracturas, desgarros	No	2	3	2	2	9	2	18	Importante	
			Polvo	Biológico	Exposición al polvo	Adquisición de bastereas debido al polvo	No	2	3	3	3	11	3	33	Intolerable	
			Polvo	Químico		Afecciones a las vías respiratorias por el polvo	No	2	3	3	3	11	3	33	Intolerable	
	Almacén	Estiba al almacén	Estiba y apilado del producto terminado hacia el alancen	Sacos	Locativo	Caída del saco en el pie del estibador	Fractura / lesión / contusión	No	1	3	2	2	8	1	8	Tolerable
Movimientos repetitivos				Ergonómico	Trastornos musculoesqueléticos	Lumbalgia / Síndrome cervical por tensión	No	1	3	2	3	9	2	18	Importante	
Postura				Ergonómico	Trastornos musculoesqueléticos	Lumbalgia / Síndrome cervical por tensión	No	2	3	2	2	9	2	18	Importante	
Sacos				Locativo	Apilamiento	Golpes, fracturas, caídas	No	1	3	2	2	8	1	8	Tolerable	
Control de plagas		Mantienen el P.T libre de plagas	Fumigaciones	Químico	Inhalación de la fumigación	Afecciones a las vías respiratorias por inhalar el químico usado para fumigar	No	1	3	2	2	8	3	24	Importante	
			Roedores	Biológico	Mordedura	Heridas, sangrado	No	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	
				Físico	Bacterias transmitidas por roedores	Peste / Tifus	No	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	

Fuente: Elaboración propia

Anexo 5. Check-List basado en la Ley N° 29783 en el decreto Supremo N° 005-2012-TR

ITEM	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO				OBSERVACIONES	
		SI	NO	PARCIAL	N.A.		
I. Compromiso e involucramiento							
Principios	1,1	El empleador está comprometido con la seguridad y salud en el trabajo			X		
	1,2	Se logra coherencia entre lo que se planifica y lo que se realiza				X	No hay planificaciones en materia de SST
	1,3	Se mejora permanentemente las acciones preventivas		X			
	1,4	Se mejora la autoestima y fomenta el trabajo en equipo			X		
	1,5	Se fomenta una cultura de prevención de riesgos del trabajo		X			
	1,6	Se promueve la identificación de la línea de mando con los trabajadores		X			
	1,7	Existen medios de retroalimentación desde los trabajadores al empleador		X			
	1,8	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo al mejoramiento continuo		X			
	1,9	Se tiene evaluado los principales medios que ocasionan mayores pérdidas		X			
	1,1	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo		X			
II. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo							
Política	2,1	Existe una Política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, fechada específica y apropiada para la empresa. (Art. 22 Ley N° 29783 / Art. 25 DS 005-2012-TR)		X			No cuenta con una política de SST
	2,2	La Política está autorizada por la gerencia. (Art. 22 Ley N° 29783)		X			
	2,3	Su contenido comprende:					
	2.3.1	Cumplimiento de la Normatividad (Art. 23 Ley N° 29783)		X			
	2.3.2	Protección de los Trabajadores (Art. 23 Ley N° 29783)		X			
	2.3.3	La mejora continua (Art. 23 Ley N° 29783)		X			
	2.3.4	Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud con otros sistemas (Art. 23 Ley N° 29783)		X			
Dirección	2,4	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones y auditorías, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas		X			
	2,5	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de SST		X			
Liderazgo	2,6	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo		X			
	2,7	El empleador está comprometido en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo		X			
Organización	2,8	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa		X			
	2,9	Se cuenta con el presupuesto adecuado	X				
Competencia	2,1	Participa el Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo en la definición de estímulos y sanciones		X			
	2,11	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación con responsabilidad en esta materia			X		
III. Planeamiento y aplicación							
Diagnóstico	3,1	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo. (Art. 37 Ley 29783)		X			No cuentan con estudio de línea base de SST.
	3,2	Los resultados han sido comparados con lo establecido en el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.		X			
	3,3	La planificación permite:					No hay planificación
	3.3.1	Cumplir con normas nacionales.		X			
	3.3.2	Mejorar el desempeño.		X			
3.3.3	Mantener procesos productivos seguros.		X				
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	3,4	Ha establecido el empleador procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.		X			No cuenta con Matriz IPERC
	3,5	Comprende estos procedimientos:					
	3.5.1	Todas las actividades.		X			
	3.5.2	Todo el personal.		X			
	3.5.3	Todas las instalaciones		X			
	3,6	El empleador aplica medidas para:					
	3.6.1	Gestionar, eliminar y controlar riesgos.			X		No presenta controles para los peligros dentro de la empresa
	3.6.2	Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador.			X		
	3.6.3	Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos.			X		
	3.6.4	Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales			X		
	3.6.5	Mantener políticas de protección.		X			
	3.6.6	Capacitar anticipadamente al trabajador		X			
	3,7	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños. (Art. 37. Ley 29783 / Art. 82 DS 005-2012-TR)		X			
	3,8	La evaluación de riesgos considera:					
	3.8.1	Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores.		X			
3.8.2	Medidas de prevención		X				

Objetivos	3,9	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posible de aplicar, que comprende:					
	3.9.1	Reducción de los riesgos del trabajo		X			La empresa no tiene objetivos en materia de SST
	3.9.2	Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.		X			
	3.9.3	La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia.		X			
	3,1	La empresa ha documentado los objetivos de seguridad y salud ocupacional, en cada nivel relevante dentro de la empresa (Art. 39 Ley 29783 / Art. 81 DS 005-2012-TR)		X			
Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo	3,11	Existe un Programa de seguridad y salud en el trabajo		X			No cuenta con programa anual de SST
	3,12	Existen objetivos medibles en relación a las actividades del Programa		X			
	3,13	Se definen responsables de las actividades y del programa en general		X			
	3,14	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento		X			
	3,15	Se señala dotación de recursos humanos y económicos		X			
	3,16	Se realiza un seguimiento periódico		X			
	3,17	Se evalúa y ejecutan medidas correctivas	X				
	3,18	Se establecen medidas preventivas en el programa de prevención de riesgos respecto a los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador		X			
IV. Implementación y Operación							
Estructura y Responsabilidades	4,1	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria (20 o más trabajadores) (Art. 29 Ley 29783)				X	No hay comité de SST
	4,2	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo (menos de 20 trabajadores) (Art. 39 DS 005-2012-TR)		X			
	4,3	El Empleador es responsable:					
	4.3.1	Garantizar la Seguridad y Salud de los Trabajadores		X			
	4.3.2	Actúa para mejorar el nivel de Seguridad y Salud en el Trabajo		X			
	4.3.3	Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo		X			
	4.3.4	Practica exámenes médicos ocupacionales al trabajador ante, durante y al término de la relación laboral.	X				
	4,4	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, al asignarle sus labores	X				
	4,5	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo		X			
	4,6	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora		X			
Capacitación	4,7	El empleador asume los costos de las acciones de Seguridad y Salud en el Trabajo ejecutadas en el centro de trabajo		X			
	4,8	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda		X		No se transmite información acerca de riesgos dentro de la empresa y sus medidas de prevención.	
	4,9	El empleador imparte al trabajador capacitación apropiada y oportuna en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo:					
	4.9.1	Al momento de la contratación.		X			
	4.9.2	Durante el desempeño de su labor		X			
	4.9.3	Cuando se producen cambios tecnológicos y/o en el puesto de trabajo		X			
	4,1	El empleador y trabajadores han acordado impartir la capacitación dentro o fuera de la jornada de trabajo	X				
	4,11	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación	X				
	4,12	La capacitación se imparte por personal calificado en la materia				X	No hay capacitaciones
	4,13	Los cursos están documentados		X			
	4,14	Hay cursos para: - Inducción en Seguridad y Salud Ocupacional Específicas. - Organización y funcionamiento del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo - Uso y mantenimiento de implementos de protección. Orden y limpieza. - Preparación y respuestas en caso de emergencias.			X		Con cuenta con lo descrito.
Medidas de prevención	4,15	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: - Eliminación de los peligros y riesgos. - establecimientos de medidas de control de los riesgos en la fuente u origen: Eliminación del riesgo, sustitución, ventilación localizada, modificación del proceso, mantenimiento, etc. - Establecimiento de medidas de control en el medio: Orden y limpieza, aislamiento, procedimientos de trabajo, señalización, etc. - Medidas de control en el persona: Implementos de protección personal, capacitación, disminución del tiempo de exposición, exámenes médicos periódicos, etc.		X			No cuentan con una jerarquía de controles
	4,16	La empresa ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencia.		X			No cuentan con un plan de emergencias
Preparación y respuestas ante emergencias	4,17	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: Incendios, Primeros Auxilios y Evacuación		X			
	4,18	La empresa revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica		X			
	4,19	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 las zonas de riesgo		X			

Contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas	4.20	El empleador que asume el contrato principal en instalaciones que desarrollen actividades con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores garantiza: - La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. - La seguridad y salud de los trabajadores. - La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. - Vigila el cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de las empresas que destacan su personal.		X		
	4.21	Se notifica los accidentes o incidentes peligrosos, al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo por la empresa usuaria y por el empleador de los trabajadores accidentados o involucrados en el evento.	X			
	4.22	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de SST sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores			X	
Consulta y Comunicación	4.23	Los trabajadores han participado en: - La consulta, información y capacitación en SST. - La elección de sus representantes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. - La conformación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. - Reconocer a sus representantes a fin de sensibilizarlos y comprometerlos con el sistema de gestión de SST.		X		
	4.24	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.			X	
	4.25	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización			X	

V. Evaluación Normativa							
Requisitos Legales y de otro tipo	5.1	La empresa tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normativa aplicable al sistema de gestión y se mantiene actualizada		X		No cuenta con procedimientos	
	5.2	La empresa con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo		X		No cuenta con un RISST	
	5.3	La empresa con 20 o más trabajadores tiene un Libro de Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo		X		No cuenta con un libro de CSST	
	5.4	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal		X			
	5.5	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a Ley			X		
	5.6	El empleador no emplea adolescentes en actividades peligrosas	X				
	5.7	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador y adopta medidas preventivas en Seguridad y Salud en el Trabajo		X			
	5.8	La empresa dispondrá lo necesario para que: Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro.			X		
	5.9	La empresa dispondrá lo necesario para que: Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos			X		
	5.10	La empresa dispondrá lo necesario para que: Las instrucciones, manuales, avisos de peligros u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducidos al castellano			X		
	5.11	La empresa dispondrá lo necesario para que: Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.			X		
	5.12	Los trabajadores cumplen con: 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		X			
	5.13	Los trabajadores cumplen con: Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva, así como los equipos de protección personal y colectivo			X		
	5.14	Los trabajadores cumplen con: No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados			X		
	5.15	Los trabajadores cumplen con: Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera	X				
	5.16	Los trabajadores cumplen con: velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental.			X		
	5.17	Los trabajadores cumplen con: Someterse a exámenes médicos obligatorios, de acuerdo a lo dispuesto en la Sexta Disposición Complementaria y Transitoria introducida por el Decreto Supremo 007-2007-TR al decreto Supremo N° 009-2005-TR, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.				X	No hay exámenes médicos
	5.18	Los trabajadores cumplen con: Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo		X			
	5.19	Los trabajadores cumplen con: Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas			X		
	5.20	Los trabajadores cumplen con: Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier incidente o accidente de trabajo			X		
	5.21	Los trabajadores cumplen con: Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo				X	No hay capacitaciones
VI. Verificación							
Supervisión, monitoreo y seguimiento del desempeño	6.1	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				X	No hay vigilancia y control de SST
	6.2	La supervisión permite: Identificar las fallas o deficiencias en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo				X	No hay supervisiones
	6.3	La supervisión permite: Adoptar las medidas preventivas y correctivas				X	No hay supervisiones
	6.4	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo				X	No hay monitoreos de SST
Salud en el Trabajo	6.5	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes) conforme a lo dispuesto en la Sexta Disposición Complementaria y Transitoria introducida por el Decreto Supremo N° 007-2007-TR al Decreto Supremo N° 009-2005-TR, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo		X			
	6.6	Los trabajadores son informados: A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional			X		
	6.7	Los trabajadores son informados: A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de salud.			X		
	6.8	Los trabajadores son informados: los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación		X			
	6.9	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas al respecto		X			

Accidente, incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	6,1	Se notifica al MITE los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurrido		X		
	6,11	Se notifica los demás accidentes de trabajo al centro médico asistencial donde el trabajador accidentado es atendido		X		
	6,12	Se notifica al MITE, dentro de las 24 horas de producido los incidentes peligrosos que ha puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población		X		
Investigación de Accidentes y Enfermedades	6,13	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y han comunicado a la autoridad competente, indicando las medidas correctivas adoptada		X		
	6,14	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedad profesional e incidente para: - Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento del hecho - Determinar la necesidad de modificar dichas medidas.		X		
	6,15	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes			X	
	6,16	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas		X		
	6,17	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos el riesgo			X	
Control de las operaciones	6,18	La empresa ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas		X		
	6,19	La empresa ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.		X		
Gestión del cambio	6,2	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, tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.			X	
Auditorías (conforme a lo dispuesto en la Quinta Disposición Complementaria y Transitoria del Decreto Supremo N° 009-2005-TR)	6,21	El empleador realiza auditorías periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo		X		
	6,22	La auditoría es realizada por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.			X	No hay auditorías
	6,23	Los procedimientos de la empresa, en la gestión de seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.			X	No hay procedimientos en SST
	6,24	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa.			X	No hay auditorías
VII. Control de Información y Documentos						
Documentos	7,1	La empresa establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos		X		
	7,2	El empleador ha: - Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.		X		
	7,3	El empleador ha: - Capacitado al trabajador		X		
	7,5	El empleador ha: - Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo lo exhibe en un lugar visible		X		
Control de la documentación y de los datos	7,6	La empresa establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación		X		
	7,7	Este control asegura que los documentos y datos: - Puedan ser fácilmente localizados			X	No hay control de documentos y datos en materia de SST
	7,8	Este control asegura que los documentos y datos: - Ser analizados y verificados periódicamente			X	No hay control de documentos y datos en materia de SST
	7,9	Este control asegura que los documentos y datos: - Están disponibles en los locales			X	No hay control de documentos y datos en materia de SST
	7,1	Este control asegura que los documentos y datos: - Sean removidos los datos obsoletos			X	No hay control de documentos y datos en materia de SST
	7,11	Este control asegura que los documentos y datos: - Sean adecuadamente archivados			X	No hay control de documentos y datos en materia de SST
Gestión de los registros	7,12	El empleador a implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: - Registros de accidentes y enfermedades ocupacionales por cada trabajador.		X		
	7,13	El empleador a implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: - Registros de exámenes médicos		X		
	7,14	El empleador a implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: - Registros de las investigaciones y medidas correctivas adoptadas en cada caso		X		
	7,15	El empleador a implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: - Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos y factores de riesgos ergonómicos.		X		
	7,16	El empleador a implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: - Registros de inspecciones y evaluaciones de salud y seguridad		X		
	7,17	El empleador a implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: - Estadísticas de seguridad y salud		X		
		7,18	El empleador a implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: - Registro de incidentes peligrosos		X	
	7,19	El empleador a implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: - Registro de equipos de seguridad o emergencia		X		
	7,2	El empleador a implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: - Registros de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia		X		
	7,21	La empresa cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad profesional e incidente e incidentes ocurridos a: - Sus trabajadores		X		
	7,22	La empresa cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad profesional e incidente e incidentes ocurridos a: - Trabajadores de intermediación laboral		X		
	7,23	La empresa cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad profesional e incidente e incidentes ocurridos a: - Sus trabajadores		X		
	7,24	La empresa cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad profesional e incidente e incidentes ocurridos a: - Presten servicios independientes		X		
	7,25	La empresa cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad profesional e incidente e incidentes ocurridos a: - Bajo modalidades formativas		X		
	7,26	Los registros mencionados son: - Legibles e identificables		X		
	7,27	Los registros mencionados son: - Permite su seguimiento		X		
	7,28	Los registros mencionados son: - Son archivados y adecuadamente protegidos		X		

VIII. Revisión por la dirección						
Gestión de la mejora continua	8,1	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva		X		
	8,2	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: - Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa			X	No hay disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua
	8,3	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: - Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de riesgos			X	No hay disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua
	8,4	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: - Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia			X	No hay disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua
	8,5	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: - La investigación de accidentes, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo			X	No hay disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua
	8,6	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: - Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa			X	No hay disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua
	8,7	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: - Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del supervisor de seguridad y salud			X	No hay disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua
	8,8	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: - Los cambios en las normas legales			X	No hay disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua
	8,9	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: - La información pertinente nueva			X	No hay disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua
	8,9	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: - La información pertinente nueva			X	No hay disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua
	8,1	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: - Los resultados de programas de protección y promoción de la salud			X	No hay disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua
	8,11	La metodología de mejoramiento continuo considera: - La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras			X	No hay mejoramiento continuo
	8,12	La metodología de mejoramiento continuo considera: - El establecimiento de estándares de seguridad			X	No hay mejoramiento continuo
	8,13	La metodología de mejoramiento continuo considera: - La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares			X	No hay mejoramiento continuo
	8,14	La metodología de mejoramiento continuo considera: - La corrección y reconocimiento del desempeño			X	No hay mejoramiento continuo
8,15	La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión.			X	No hay investigaciones	
8,16	La investigación de los accidentes, enfermedades e incidentes, debe permitir identificar:- Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares)			X	No hay investigaciones	
8,17	La investigación de los accidentes, enfermedades e incidentes, debe permitir identificar: - Las causas básicas (factores personales y factores de trabajo)			X	No hay investigaciones	
8,18	La investigación de los accidentes, enfermedades e incidentes, debe permitir identificar: - Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud, para la planificación de la acción correctiva pertinente			X	No hay investigaciones	
8,19	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		X			

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 1A. Significado de la evaluación

SIGNIFICADO DE LA EVALUACION*	% DE CUMPLIMIENTO
DEFICIENTE	0 - 30
REGULAR	31 - 59
BUENO	60 - 89
EXCELENTE	90 - 100

Fuente: Elaboración propia

Anexo 6. Análisis de los costos por multas y costos por accidentes

Tabla 1A. Infracciones detectadas en Semper basado en el DS N° 019-2006-TR en la Ley N° 28806, Ley de Inspección del trabajo

Tipo de infracción	Infracción	¿Aplica?		N° de Trabajadores afectados	UIT impuesto	Multa
		Si	No			
Leves	La falta de orden y limpieza del centro de trabajo que no implique riesgo para la integridad física y salud de los trabajadores.		X	-	-	S/ -
	Los incumplimientos de las disposiciones relacionadas con la prevención de riesgos, siempre que carezcan de trascendencia grave para la integridad física o salud de los trabajadores.	X		6 a 10	0,14	S/ 644,00
	Incumplimiento que afecte a obligaciones de carácter formal o documental.	X		21 a 30	0,23	S/ 1.058,00
Graves	La falta de orden y limpieza del centro de trabajo que implique riesgos para la integridad física y salud de los trabajadores.		X	-	-	-
	No dar cuenta a la autoridad competente, conforme a lo establecido en las normas de SST, de los AT mortales e incidentes peligrosos ocurridos, no comunicar los demás accidentes de trabajo al centro asistencial donde el trabajador accidentado es atendido, o no llevar a cabo la investigación.	X		6 a 10	0,59	S/ 2.714,00
	No llevar a cabo la evaluación de riesgos los controles periódicos de las condiciones de trabajo y de las actividades de los trabajadores o no realizar aquellas actividades de prevención que sean necesarias según resultados de la evaluación.	X		6 a 10	0,59	S/ 2.714,00
	No realizar los reconocimientos médicos y pruebas de vigilancia periódica del estado de salud de los trabajadores o no comunicar a los trabajadores afectados el resultado de las mismas	X		21 a 30	0,97	S/ 4.462,00
	El incumplimiento de las obligaciones de implementar y mantener actualizados los registros o disponer de la documentación que exigen las disposiciones de SST.	X		21 a 30	0,97	S/ 4.462,00
	El incumplimiento de la obligación de planificar la acción preventiva de riesgos para la SST, así como el incumplimiento de la obligación de elaborar un plan o programa de SST.	X		6 a 10	0,59	S/ 2.714,00
	No cumplir con las obligaciones en materia de formación e información suficiente y adecuada a los trabajadores acerca de los riesgos del puesto de trabajo y sobre las medidas preventivas aplicables.	X		6 a 10	0,59	S/ 2.714,00
	Los incumplimientos de las disposiciones relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo, en particular en materia de lugares de trabajo, herramientas, máquinas y equipos, agentes físicos, químicos y biológicos, riesgos ergonómicos y psicosociales, medidas de protección colectiva, equipos de protección personal, señalización de seguridad, etiquetado y envasado de sustancias peligrosas, almacenamiento, servicios o medidas de higiene personal, de los que se derive un riesgo grave para la seguridad o salud de los trabajadores.	X		6 a 10	0,59	S/ 2.714,00
	No adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evaluación de los trabajadores.		X	-	-	S/ -
	No constituir o no designar a uno o más trabajadores para participar como Supervisor o miembro del CSST	X		6 a 10	0,59	S/ 2.714,00
	No cumplir las obligaciones relativas al SCTR.		X	-	-	S/ -
	Muy Graves	No observar las normas específicas en materia de protección de la SST durante los periodos de embarazo y lactancia y de los trabajadores con discapacidad – menores trabajadores.		X	-	-
Designar a trabajadores en puestos cuyas condiciones sean incompatibles con sus características personales conocidas o sin tomar en consideración sus capacidades profesionales en materia de SST, cuando de ellas se derive un riesgo grave e inminente para la SS de los trabajadores.			X	-	-	S/ -
Incumplir el deber de confidencialidad en el uso de los datos relativos a la vigilancia de la salud de los trabajadores.			X	-	-	S/ -
Superar los límites de exposición a los agentes contaminantes que originen riesgos graves e inminentes para la SS de los trabajadores.			X	-	-	S/ -
No implementar un SGSST o no tener un RISST.		X		21 a 30	0,97	S/ 4.462,00
El incumplimiento de la normativa sobre SST que ocasione un accidente de trabajo que produce la muerte del trabajador o cause daño en el cuerpo o en la salud del trabajador que requiera asistencia o descanso médico, conforme al certificado o informe médico legal.		X		6 a 10	0,97	S/ 4.462,00
Total de infracciones y multas	20	12	8	0	7,79	S/ 35.834,00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2A. Análisis ABC

Nº	Accidente	Costo	%	Acumulado	Zona
4	Electrocución	S/ 9 414,4	34,23%	34,23%	A
5	Ingreso de pajilla en ojo	S/ 7 696,83	27,99%	62,22%	A
1	Corte de dedo	S/ 3 531,48	12,84%	75,06%	A
3	Corte en la mano	S/ 3 014,6	10,96%	86,03%	B
2	Golpe en los dedos del pie	S/ 2 136,89	7,77%	93,80%	B
6	Lesión en la espalda	S/ 1 706,15	6,20%	100,00%	C
Total		S/ 27 500,35	100%		

Fuente: Elaboración propia

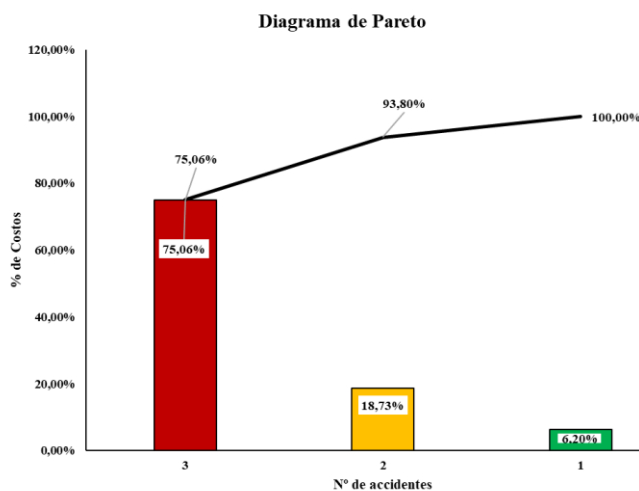
Para una mayor profundidad en el análisis de los costos, se realizó un análisis ABC, para ello se tuvieron en cuenta los costos por accidentes, el porcentaje que representa, así como su acumulado.

Tabla 3A. Análisis ABC – interpretación

Zona	Nº Elementos	Accidentes	%Acumulado	%Costos	%Cost. Acumulado
A	3	50,0%	50,0%	75,06%	75,06%
B	2	33,3%	83,3%	18,73%	93,80%
C	1	16,7%	100,0%	6,20%	100,00%
Total	6	1		100,00%	

Fuente: Elaboración propia

Mediante estos cuadros, se logró realizar el diagrama de Pareto el cual se muestra a continuación:



El análisis ABC, junto con el diagrama de Pareto, mostró que los accidentes que generan más costos (Accidentes tipo A) son la electrocución, el ingreso de pajilla en el ojo y el corte de dedo, quienes representan el 50% en accidentes y el 75,06% en costos por accidentes, sumando un total de S/ 20 642,71 de los S/ 27 500,35; por otro lado, el corte en la mano y el golpe en los dedos del pie, representan (Accidentes Tipo B) representan el 33,3% de los accidentes y el 18,73% de los costos por accidentes, sumando un total de S/ 5 151,49. Así mismo, como clasificación C, se tiene a la lesión en la espalda, el cual representa el 16,7% de los accidentes y un 6,20% de los costos totales, siendo un costo de S/ 1 706,15.

Anexo 7. Mediciones y análisis de Ruido

Tabla 1A. Mediciones de Ruido

Fecha: martes, 14 de junio de 2022 Área: Producción
 Empresa: Molino y CIA Semper Hora: 10:30 AM
 Instrumento Sonómetro N° de mediciones: 20

Lectura	Puesto de trabajo	
	Maquinista	Cosido
1	88,4	84,8
2	89,8	85,7
3	89,1	84,1
4	88,4	85,3
5	84,2	84,5
6	85,5	85,2
7	87,7	84
8	88,6	84,7
9	87,9	84,4
10	88,1	84,6
11	88,5	85,8
12	88,8	84,7
13	89	84,6
14	88,3	85
15	88,2	84,9
16	88,6	85,1
17	88,4	84,2
18	89,1	84,7
19	88	84,8
20	88,6	85,6
Promedio	88,16	84,84
Tiempo de exposición diaria (HR)	10	11
Tipo de ruido	Continuo	Continuo

Fuente: Elaboración propia

Para la validación del Instrumento de Medición (Sonómetro), se tiene en cuenta la desviación de error con la cual se hizo las mediciones de ruido, cuya desviación es del 5%. En base a ello se halla el Límite Inferior y Superior para verificar que las mediciones realizadas no superaran el 5% más o menos.

Primero: Se halla el Promedio de las 40 mediciones realizadas:

$$\frac{L1 + L1 + L3 \dots L20}{40} = 86,50 \text{ dB}$$

Segundo: Se halla el Límite Superior y Límite Inferior, para ello se utiliza la desviación estándar del 5%.

- $LI = Promedio - (Promedio * 5\%) = 86,50 \text{ dB} - (86,50 \text{ dB} * 5\%) = 82,17 \text{ dB}$
- $LF = Promedio + (Promedio * 5\%) = 86,50 \text{ dB} + (86,50 \text{ dB} * 5\%) = 90,82 \text{ dB}$

Quedando de la siguiente manera:

Tabla 2A. Límites Inferiores y Superiores

Numero de lectura	Lectura	Límite Inferior	Limite Superior
1	88,4	82,17	90,82
2	89,8	82,17	90,82
3	89,1	82,17	90,82
4	88,4	82,17	90,82
5	84,2	82,17	90,82
6	85,5	82,17	90,82
7	87,7	82,17	90,82
8	88,6	82,17	90,82
9	87,9	82,17	90,82
10	88,1	82,17	90,82
11	88,5	82,17	90,82
12	88,8	82,17	90,82
13	89	82,17	90,82
14	88,3	82,17	90,82
15	88,2	82,17	90,82
16	88,6	82,17	90,82
17	88,4	82,17	90,82
18	89,1	82,17	90,82
19	88	82,17	90,82
20	88,6	82,17	90,82
21	84,8	82,17	90,82
22	85,7	82,17	90,82
23	84,1	82,17	90,82
24	85,3	82,17	90,82
25	84,5	82,17	90,82
26	85,2	82,17	90,82
27	84	82,17	90,82
28	84,7	82,17	90,82
29	84,4	82,17	90,82
30	84,6	82,17	90,82
31	85,8	82,17	90,82
32	84,7	82,17	90,82
33	84,6	82,17	90,82
34	85	82,17	90,82
35	84,9	82,17	90,82
36	85,1	82,17	90,82
37	84,2	82,17	90,82
38	84,7	82,17	90,82
39	84,8	82,17	90,82
40	85,6	82,17	90,82

Fuente: Elaboración propia

Tercero: Se realiza un análisis de todas las mediciones hechas en base al Limite Inferior y Superior hallados, para verificar que no se superaron los limites establecidos:

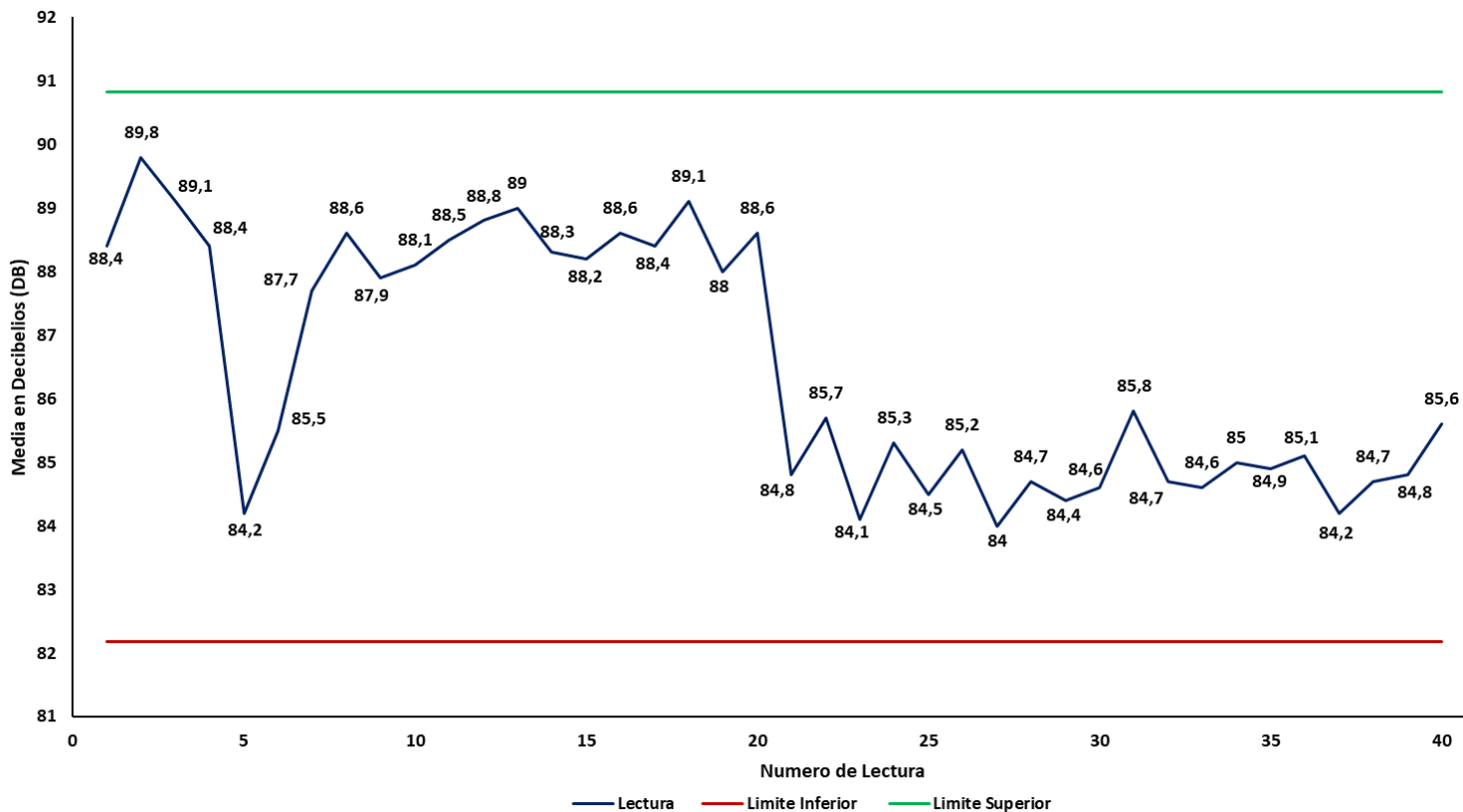


Figura 7A. Análisis de Validación

Fuente: Elaboración Propia

Se observa que, de las mediciones realizadas, ninguna sobre pasa el Limite Inferior ni Superior, se observa solo una lectura casi toca el limite Superior (89,8 dB). Se concluye entonces, que el Sonómetro tiene una buena calibración y que cumple con la desviación de porcentaje de error del 5%.

Una vez validado el instrumento de medición (Sonómetro), se realizaron los cálculos respectivos para hallar el NPS al cual se expones los colaboradores:

➤ **NPS total (Nivel de Presión Sonora Total)**

$$\text{PS total (db)} = 10 \times \text{Log}\left(10^{\frac{x1}{10}} + 10^{\frac{x2}{10}}\right)$$

$$\text{NPS total (db)} = 10 \times \text{Log}\left(10^{\frac{88,16}{10}} + 10^{\frac{84,84}{10}}\right)$$

$$\text{NPS total (db)} = 89,82 \text{ dB}$$

Los operarios estarán expuesto a un nivel de presión sonora de 89,82 dB entre los dos puestos de trabajo

➤ **Tiempo de exposición**

$$T = \frac{16}{2^{\frac{\text{NPS}-80}{5}}} = T = \frac{16}{2^{\frac{89,82-80}{5}}}$$

$$T = 4,10 \text{ horas/día}$$

Los operarios deberán estar expuestos 4,10 horas al día a los 89,82 dB que se generan entre los dos puestos de trabajo para que no haya problemas auditivos.

➤ **Dosis de exposición**

$$Dosis_{total} = \left(\frac{C1}{T1}\right) + \left(\frac{C2}{T2}\right) + \left(\frac{C3}{T3}\right) + \left(\frac{C4}{T4}\right) + \left(\frac{C5}{T5}\right) \dots$$

Tabla 2A. Análisis de Ruido

Maquina	NPS (dB)	T (horas)	C (horas/día)	Dosis	Análisis
Maquinista	88,16	5,16	10	1,937	>1, Sobreexpuesto
Cosido	84,84	8,18	11	1,34	>1, Sobreexpuesto
Dosis de exposición al ruido				3,3	>1, Sobreexpuesto

Fuente: Elaboración propia

La dosis de decibeles que se emite en cada puesto de trabajo sobre pasa 1, lo que quiere decir que sobre pasa el umbral del dolor y los trabajadores se encuentran sobreexpuestos al ruido, esto les causara problemas auditivos en el futuro tales como hipoacusia, trauma acústico o perdida de la audición.

Anexo 8. Mediciones de Luminosidad

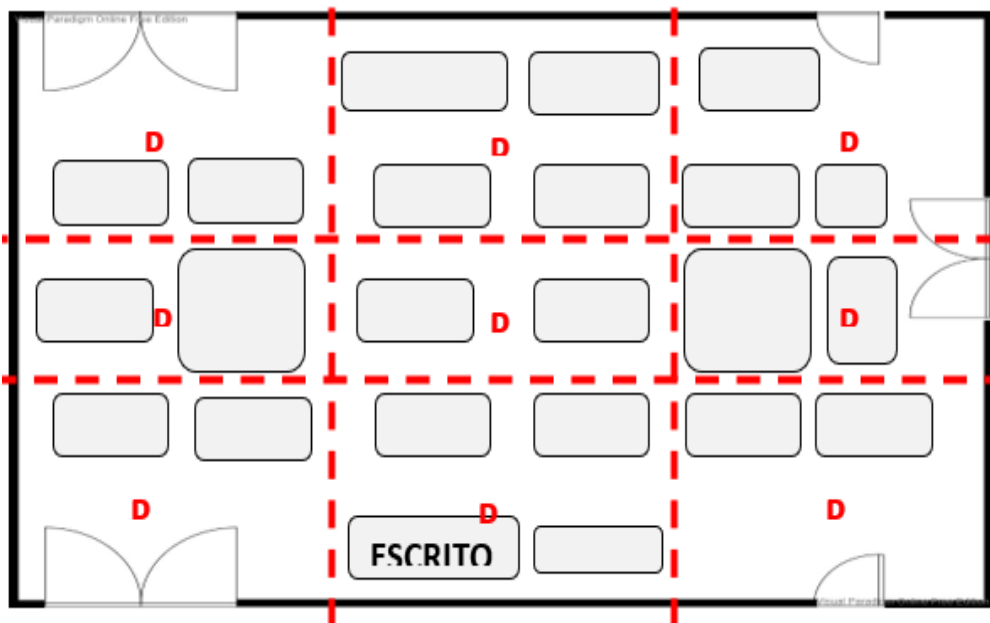


Figura 8A. Bosquejo de Planta del Molino Semper.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 3A. Mediciones de Luxes

Empresa	Molino y CIA Semper			
Área de trabajo	ALMACÉN DE PRODUCTO TERMINADO			
Horario de medición	Mañana			
Horario de trabajo	7:00 am - 1:00 pm 3:00 pm - 6:00 pm	Fecha	3/07/2022 22:37	
Condición climática				
Area	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Numero de zonas de medicion
873.61	32.38	26.98	5.25	9
Observaciones del área medida				
DATOS DE MEDICION				
Punto de muestreo	Hora de medición	Luxes medidos	Porcentaje %	Numero de luminarias
P1	10:51:00	1271	14,43%	0
P2	11:01:00	1907	21,65%	1
P3	11:15:00	1260	14,31%	0
P4	11:18:00	122	1,39%	1
P5	11:19:00	1311	14,89%	0
P6	11:20:00	704	7,99%	1
P7	11:20:00	949	10,78%	0
P8	11:21:00	108	1,23%	1
P9	11:22:00	1175	13,34%	0
Iluminancia promedio		978.56		4
DATOS DEL AREA DE TRABAJO				
Color de la pared	Blanco	Claro	Medio	Otro
Color del suelo	Blanco	Claro	Medio	Otro
Color del techo	Blanco	Claro	Medio	Otro
Cantidad de lámparas			Potencia (W)	
Cantidad de luminarias			Potencia (W)	
Tipo de iluminación	Natural	Artificial	Mixta	N. A
Mantenimiento del local	Limpio		Sucio	
Nº de personas expuestas	15			

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 9. Maquinas con partes expuestas



Mesa Paddy (Motor)



Descascaradora (Correa y Poleas)



Descascaradora (Motor 1 y 2)



Descascaradora (Motor 3 y 4)



Descascaradora (Motor 5 y 6)



Pulidora (Motor)



Elevador



Clasificadora (Motor)



Cosedora Industrial (Motor)







Fuente: Molino Semper SA

Anexo 10. Evaluación ergonómica

➤ Puesto de cosido






Para el análisis REBA, primero se procedió a evaluar cada grupo del cuerpo para así obtener un resultado final.

Tabla 1A. Grupo a: cuello, tronco y extremidades inferiores

Posición de cuello	Inclinación lateral o torsión del cuello	Angulo de flexión del tronco	Torsión o inclinación del tronco	Posición de piernas del trabajador	Flexión en una o ambas rodillas
	No		No	Soporte unilateral	
					

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2A. Grupo b: extremidades superiores

Flexión del brazo	Brazo aducido o rotado, hombro elevado, apoyo a favor de gravedad	Flexión del antebrazo	Flexión de la muñeca	Torsión o desviación lateral de la muñeca
	Si			No
				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3A. Actividad muscular y fuerza

Tipo de actividad muscular	Fuerza ejercida	Agarre de la carga
Se producen movimientos repetitivos	Carga menor a 10 kg	Agarre bueno

Fuente: Elaboración propia

Como resultado de la evaluación REBA, tenemos una puntuación de 3, que significa que puede ser necesaria la actuación, como se muestra en la siguiente figura.









Figura 10A. Puntuación final por Reba

Fuente: Ergonautas

➤ **Puesto de estiba**

Al igual que en el puesto de cosido, para el análisis REBA, primero se procedió a evaluar cada grupo del cuerpo para así obtener un resultado final.

Tabla 4A. Grupo a: cuello, tronco y extremidades inferiores

Posición de cuello	Inclinación lateral o torsión del cuello	Angulo de flexión del tronco	Torsión o inclinación del tronco	Posición de piernas del trabajador	Flexión en una o ambas rodillas
	si		No	Soporte unilateral, soporte ligero o inestable	
					

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5A. Grupo b: extremidades superiores

Flexión del brazo	Brazo aducido o rotado, hombro elevado, apoyo a favor de gravedad	Flexión del antebrazo	Flexión de la muñeca	Torsión o desviación lateral de la muñeca
	Si (Rotado)			No
				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6. Actividad muscular y fuerza

Tipo de actividad muscular	Fuerza ejercida	Agarre de la carga
Se producen movimientos repetitivos	Carga mayor a 10 kg	Agarre malo

Fuente: Elaboración propia

La evaluación mediante el método REBA nos muestra una puntuación de 11, lo cual significa que es necesaria una actuación inmediata ante este trabajo. El resultado se muestra en la siguiente figura.

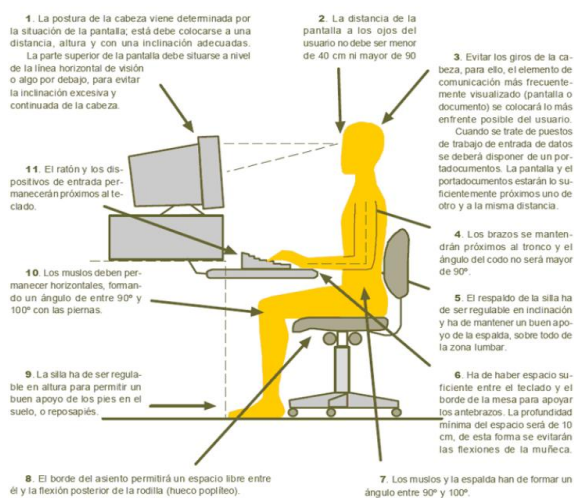
**Figura 10B. Puntuación final por Reba**

Fuente: Ergonautas

➤ Oficinas

En [32] se informa que la forma correcta de sentarse es la siguiente con algunos puntos basados en [L6] los cuales son: a) Punto 5, ya que el respaldo de la silla debe ser regulable en altura y Angulo de inclinación con forma anatómica adapta al cuerpo y proteger la región lumbar y b) 7, 9 y 10: Ya que la altura de la silla debe ser regulable en altura para que los muslos y la espalda cumplan un Angulo entre 90° y 100° así como los muslos con el pie y debe permitir el apoyo de los pies al suelo.

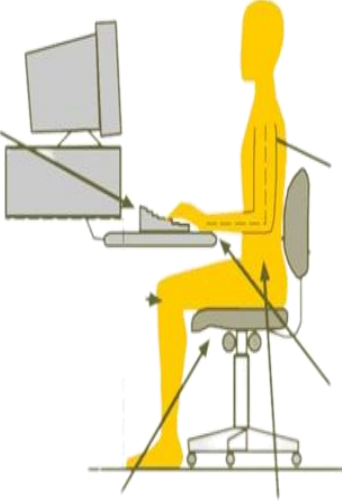

POSICIÓN CORRECTA ANTE LA PANTALLA DE VISUALIZACIÓN DE DATOS

**Figura 10B. Forma correcta de sentarse frente a una pc.**

Fuente: [32]

Se observa que los colaboradores no cumplen con estos parámetros, por las siguientes razones:

Tabla N° 1A. Comparación de posturas

Postura adecuada	Postura observada	Diferencias	Motivos de las diferencias
		<p>La parte superior de la pantalla no está en la línea horizontal de la visión, originando así inclinación en la cabeza</p>	<p>Escritorio y sillas pequeñas</p>
		<p>Los muslos no están horizontales</p>	<p>Silla pequeña</p>
		<p>La silla no permite un buen apoyo en los pies en el suelo</p>	<p>Silla pequeña</p>
		<p>Los muslos y la espalda no forman un ángulo de 90°</p>	<p>Postura inadecuada</p>
		<p>El respaldo de la silla no es regulable en inclinación</p>	<p>Silla no regulable</p>
		<p>Los brazos no se mantienen próximos al tronco y el ángulo del codo no forma 90°</p>	<p>Mala postura</p>

Fuente: Elaboración propia basado en [32]

Ante esto, se opta por la compra de escritorios y sillas que sean regulables en altura y que sea regulable en inclinación por parte de las sillas, para que permita al usuario cumplir con las características mencionadas en [32] y [L6]. Con respecto a las posturas, estas se previenen a través de capacitaciones por cursos como se puede observar en el Anexo 19.

Anexo 11. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo reducir – D2-1.

POLÍTICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN MOLINOS & CIA SEMPER SAC

MOLINOS & CIA SEMPER SAC, es una empresa dedicada al sector Agrícola y también al de ganaderos cuya actividad principal es el procesamiento de arroz.

MOLINOS & CIA SEMPER SAC vela por una gestión alineada a una cultura de prevención de riesgos laborales de sus trabajadores que desarrollan actividades dentro o fuera de sus instalaciones; bajo cualquier modalidad y terceros que desarrollan actividades por nuestro encargo.

Para ello, desarrollará su gestión basada en los siguientes lineamientos:

- Cumplimiento de la normativa legal vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Fomentar un ambiente que permita la prevención de riesgos laborales en todos aquellos que se encuentren dentro del ambiente de trabajo para su protección a través de la identificación, evaluación y control de los riesgos presentes en las actividades desarrolladas y la inclusión de todos los colaboradores y sus respectivos representantes en las consultas y la participación activa en el SGSST
- Evaluar y verificar constantemente el cumplimiento de las metas y los objetivos en materia de SST, brindar los recursos necesarios para el desarrollo eficaz del SGSST y dar acceso oportuno a toda la información necesaria del SGSST a sus colaboradores.
- Formar y capacitar a los colaboradores, acerca de los procedimientos, peligros y riesgos dentro de la empresa, además de sus controles y responsabilidades en materia de SST e Investigar los accidentes y sus causas, así como las enfermedades ocupacionales, e incidentes peligrosos para minimizar la ocurrencia de estos.
- Comunicación activa entre la alta directiva, los encargados y sus colaboradores ante cualquier acción, omisión o situación que pueda provocar un accidentes o enfermedad ocupacional y promover la intervención de todos los colaboradores en actividades y acciones que supongan un riesgo para la salud y la seguridad
- Aplicar la mejora continua en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo e integrar el SGSST en la organización, de modo tal que sea compatible con otros sistemas existentes.

Chiclayo, de de

Nombres y apellidos del representante

Cargo

Anexo 12. Formación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

N°	NOMBRE	DNI	CARGO	ÁREA	Tipo de representante (Titular o suplente)
1					
2					
3					
4					

Fuente: Elaboración propia

Anexo IIA. Convocatoria para representantes de los trabajadores ante el CSST

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 MOLINOS & CIA SEMPER SAC POR EL PERIODO 2022

Molinos & CIA Semper SAC en virtud del artículo 31° de la LSST1 y el artículo 49° del RLSST2, 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 202.. 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 202...
6	Publicación de candidatos aptos	de ____ de 202...
7	Fecha de la elección, lugar y horario (49° RLSST)	de ____ de 202... 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.

____, ____ de ____ de 202...

Representante
Néstor Sempertegui

**Anexo 12B. Acta del proceso de elección de los representantes ante el CSST de los
trabajadores**

**ACTA DEL 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 MOLINOS & CIA SEMPER SAC POR
EL PERÍODO 2022**

En Molinos & CIA Semper SAC, siendo las _____ horas del __ de _____ de 202.., en las instalaciones ubicadas en _____, se procede a dar inicio al proceso de escrutinio de votos y determinación de los candidatos elegidos como representantes titulares y suplentes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, para el período comprendido entre el _____ al _____.

Con la presencia de:

_____, Presidente de la Junta Electoral
 _____, Secretario de la Junta Electoral
 _____, Vocal 1 de la Junta Electoral
 _____, Vocal 2 de la Junta Electoral

- Habiendo concluido el proceso de votación a las _____ horas, de acuerdo al Acta respectiva, se procede a escrutinio de los votos.*
- Una vez realizado el escrutinio de los votos se han obtenido los siguientes resultados:*

Tabla N° 04. N° de votos de los candidatos

Candidato	Número de votos
Candidato 1	
Candidato 2	
Candidato 3	
Candidato 4	
Votos en blanco:	
Votos anulados:	
Total de votos:	

Fuente: Elaboración propia

3. Tomando en consideración los resultados del escrutinio de los votos, en estricto orden de mérito, los candidatos elegidos como representantes titulares y suplentes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo por el periodo 2022 son:

Tabla N° 05. Representantes Titulares y suplentes de los trabajadores

N°	NOMBRE	DNI	CARGO	ÁREA	Tipo de representante (Titular o suplente)
1					
2					
3					
4					

Fuente: Elaboración propia

De esta manera se da por concluido el proceso de elección de los representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo por el periodo ____ de la empresa Molinos & Cía Sempër SAC, siendo las ____ horas, del ____ de ____ de 202..., se procede a la firma del acta en señal de conformidad.

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

Tabla 11C. Cargos dentro del CSST

N°	NOMBRE	DNI	CARGO	ÁREA	Tipo de representante (Titular o suplente)	Cargo en el CSST
1						
2						
3						
4						

Fuente: Elaboración propia

Anexo 12C. Acta de instalación del Comité de SST

ACTA DE INSTALACIÓN DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN MOLINOS & CIA SEMPER SAC

ACTA N° ... 0-202...-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 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.

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. ...
5. Otros.

6. 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 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

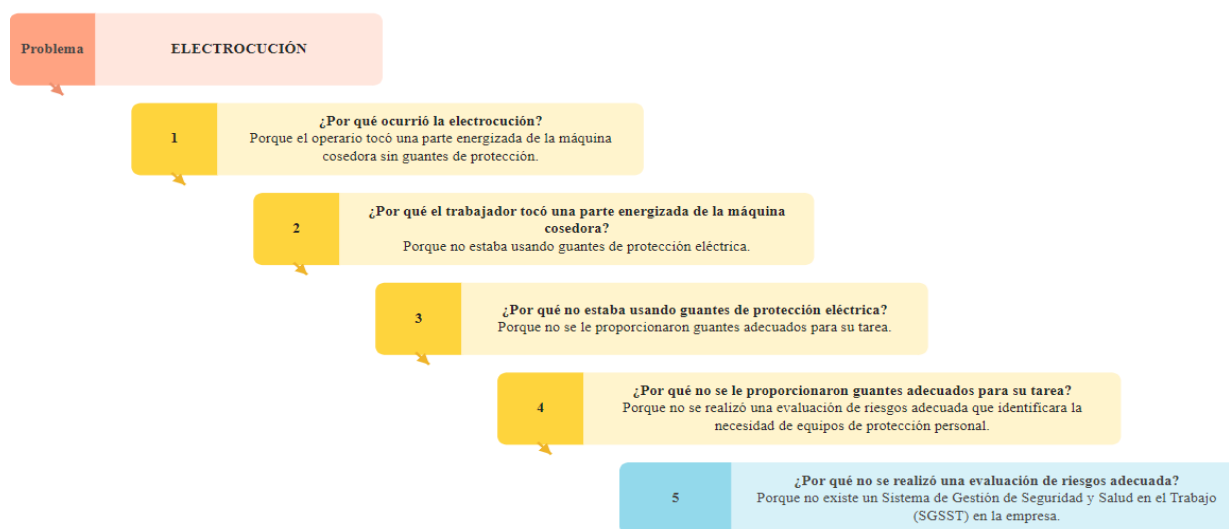
Nombre
Presidente/Secretario/Miembro

Nombre
Presidente/Secretario/Miembro

Anexo 13. Control de peligros y riesgos con jerarquía de controles.

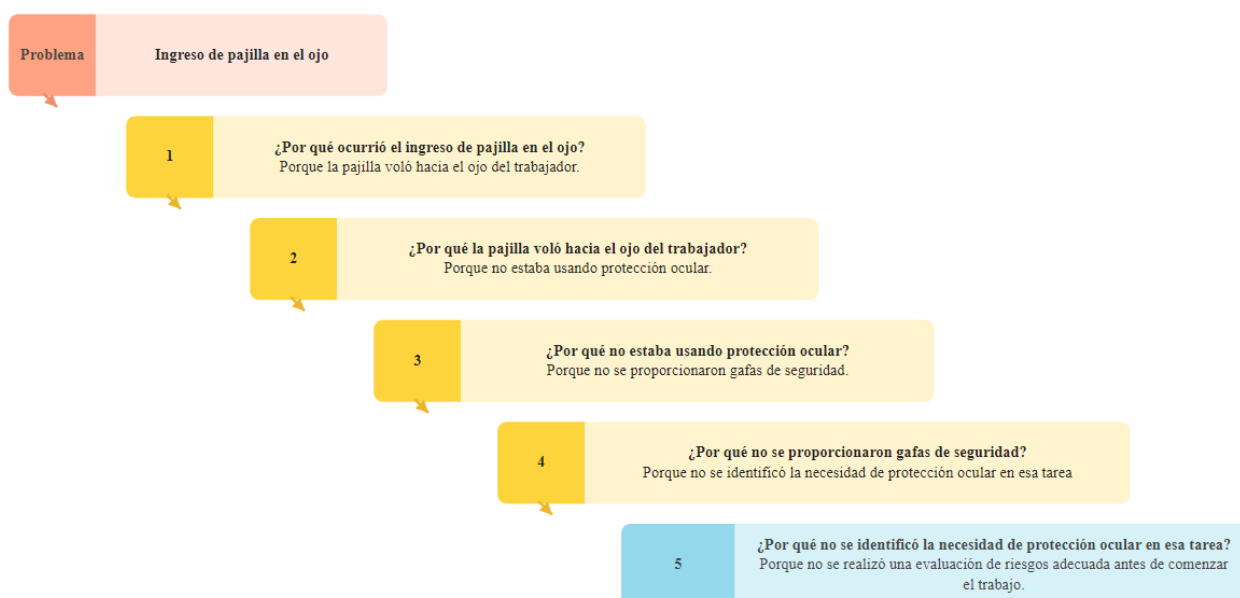
Mediante el ABC realizado (ver Anexo 6) se observó que los accidentes que generaron más impacto en los costos son 3 (Electrocución, ingreso a la pajilla en el ojo y corte en el dedo), los cuales estarían en categoría A, seguido por la categoría B (Corte en la mano y golpe en dedos del pie) y por último en categoría C (Lesión en la espalda). En base a la herramienta mencionada, se proponen los controles necesarios dentro de la jerarquía de controles a través de los 5 por qué.

A. Electrocución



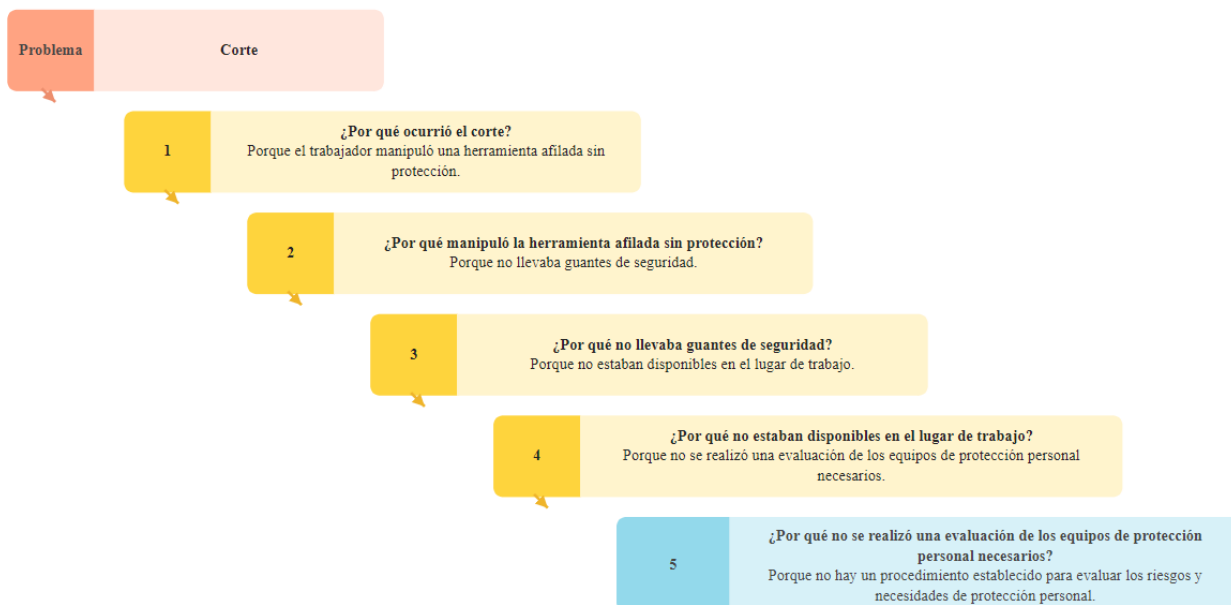
Propuesta de control: EPP – Guantes dieléctricos, zapatos dieléctricos y overol dieléctrico.

B. Ingreso de Pajilla en el ojo



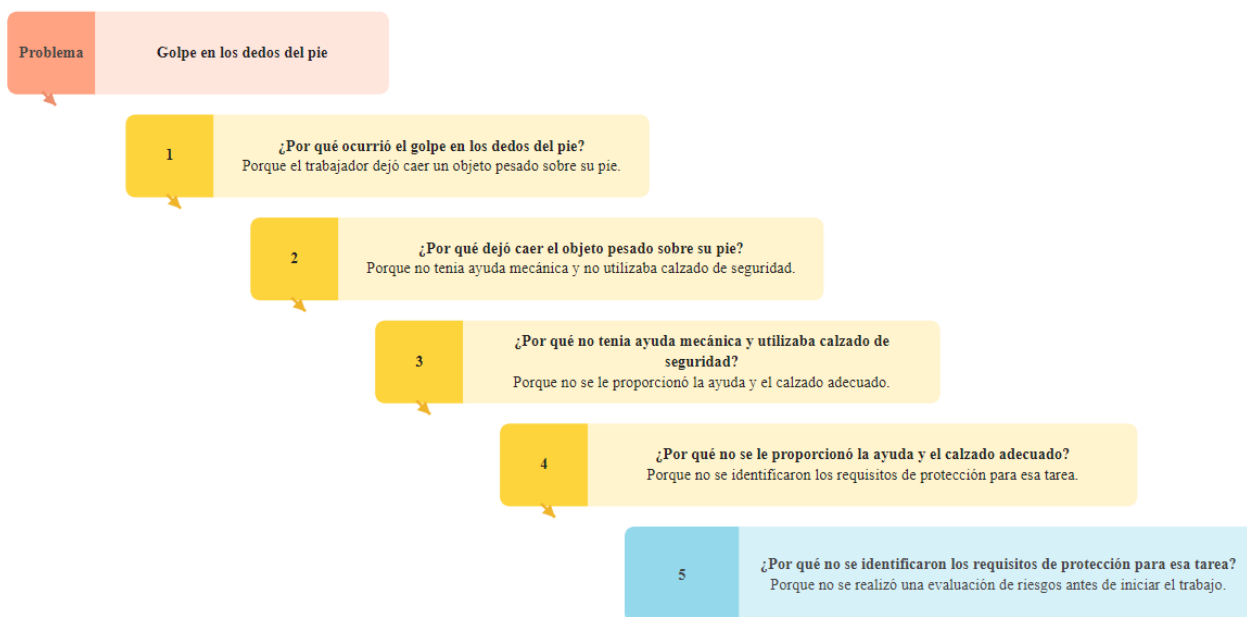
Propuesta de control: EPP – Protección ocular – Lentes de protección

C. Corte en el dedo



Propuesta de control: EPP – Guantes de seguridad para las manos en general

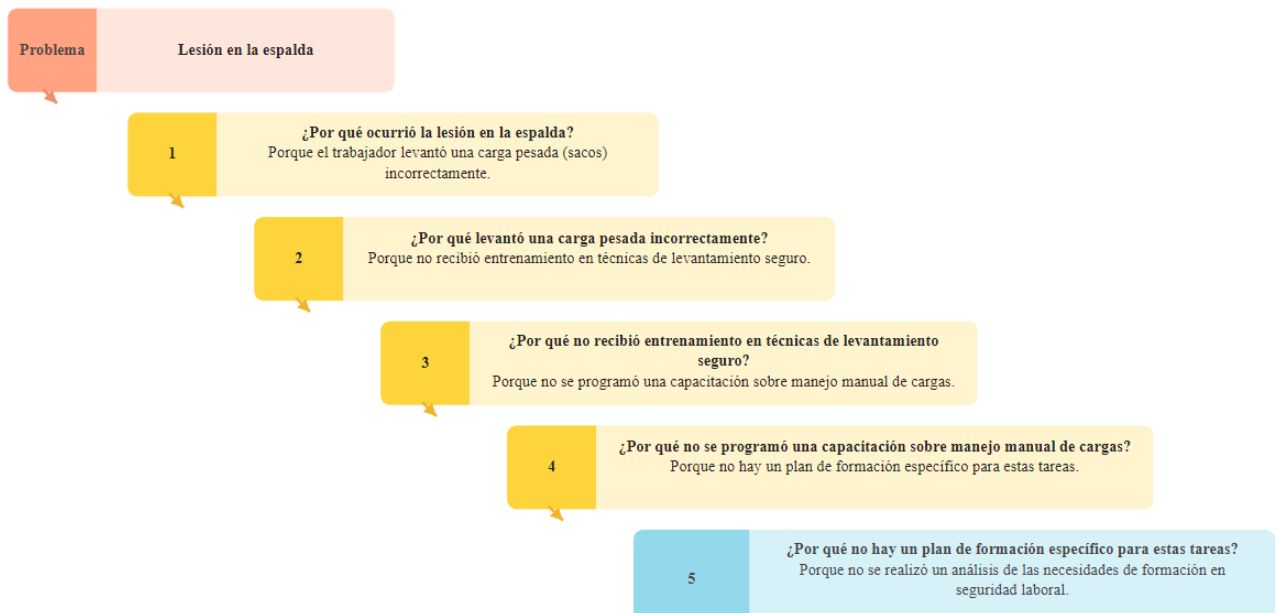
D. Golpe en los dedos del pie



Propuesta de control:

- EPP: Zapatos de seguridad
- Control de Ingeniería: Carrito para transportar los sacos

E. Lesión en la espalda



- EPP: Zapatos de seguridad
- Control de Ingeniería: Capacitaciones acerca de las posturas adecuadas para estibar y el peso adecuado a cargar.

Una causa común de todos los accidentes es la falta de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), según el análisis de los "5 porqués". Los síntomas de esta falta incluyen evaluaciones de riesgos insuficientes, equipos de protección personal insuficientes y no tener programas de capacitación continua. En base a ello, se proponen los EPP necesarios, así como las capacitaciones pertinentes para evitar los accidentes, dichos controles se ven reflejados en la jerarquía de controles realizada en la Matriz IPERC de cada proceso.

Para reducir significativamente la incidencia de accidentes laborales, los colaboradores deben estar equipados con las herramientas y conocimientos necesarios para realizar sus tareas de manera segura y eficiente y así crear un entorno de trabajo más seguro y proteger la salud y el bienestar de los colaboradores, es por ello que es necesario invertir en EPP y capacitaciones.

Tabla 1A. Matriz IPERC en el proceso de Pilado

MATRIZ IPERC DEL PROCESO DE PILADO DE MOLINOS & CIA SEMPER SAC																					
			EMPRESA	MOLINOS & CIA SEMPER SAC										FECHA:	12/04/2024						
			DIRECCION	Panamericana Norte 777, La victoria										PROCESO	PILADO						
PROCESO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGROS	TIPO	RIESGOS		CONTROL EXISTENTE	Probabilidad					RIESGO	NIVEL DEL RIESGO	Significancia	MEDIDAS DE CONTROL SUGERIDAS					
					PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Riesgo		A	B	C	D	E				S	PXS	Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería	Controles administrativos
Pilado	Cosido	Cosido de sacos con el producto terminado	Cosedora	Eléctrico	Electrocución	Quemado de piel, shock eléctrico, muerte	No	1	3	2	1	7	3	21	Importante	SI	-	-	Plan de mantenimiento / Señalizaciones de uso obligatorio de ropa dieléctrica / Capacitaciones acerca de los riesgos eléctricos	Ropa dieléctrica (guantes dieléctricos, zapatos punta composite /overol dieléctrico)	
				Mecánico	Corte de la mano o alguna parte de las extremidades	Heridas profundas, sangrado	No	1	3	2	1	7	2	14	Moderado	SI	-	-	-	Guantes de seguridad	
			Ruido producido por la cosedora y otras maquinas alrededor	Psicosocial	Exposición al ruido	Estrés, ansiedad	No	1	3	2	1	7	2	14	Moderado	SI	-	-	-	Uso de tapones auditivos	
				Físico	Exposición al ruido	Hipoacusia, traumatismo acústico, sordera, estrés.	No	2	3	2	3	10	3	30	Intolerable	SI	-	-	-	Uso de tapones auditivos	
			Movimientos repetitivos	Ergonómico	Trastornos musculoesqueléticos	Síndrome del túnel carpiano	No	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI	-	-	-	Pausas activas // Rotación del personal	-
			Saco	Locativo	Caída del saco	Lesión en el pie	No	1	3	2	1	7	2	14	Moderado	SI	-	-	-	Señalizaciones acerca del uso obligatorio de EPP	Zapatos punta composite
	Control de las maquinas	Regular las maquinas para cumplir con los requisitos de calidad	Altura /desorden	Locativo	Caída / caída de un objeto	Lesiones / fracturas	No	1	3	2	1	7	2	14	Moderado	SI	-	-	-	Señalización de uso obligatorio de casco de seguridad / Capacitaciones acerca de la importancia del orden	Casco de seguridad
			Máquina	Físico	Atrapamiento	Amputación / Fractura	NO	1	3	2	2	8	3	24	Importante	SI	-	-	Resguardos de seguridad	-	
			Máquina	Eléctrico	Electrocución	Quemaduras / muerte	No	1	3	2	2	8	3	24	Importante	SI	-	-	-	Señalización de uso obligatorio de casco de seguridad / Capacitaciones acerca de la importancia del orden	Ropa dieléctrica (guantes dieléctricos, zapatos punta composite /overol dieléctrico)
			Vibraciones de la máquina	Físico	Exposición a vibración de extremidades	Desórdenes musculoesqueléticos, Discopatía lumbar	No	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	Amortiguadores para vibración	Capacitaciones sobre pausas activas	-
			Maquina	Físico	Exposición al ruido	Hipoacusia, traumatismo acústico, sordera, estrés.	No	2	3	2	3	10	3	30	Intolerable	SI	-	-	-	Capacitación acerca del uso de protección auditiva / Señalizaciones de uso obligatorio de protección auditiva /	Uso de tapones auditivos
			Objetos en el camino (desorden)	Locativo	Tropezó / Caída	Fracturas, contusiones, lesiones	No	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	SI	-	-	-	Señalización de uso obligatorio de casco de seguridad / Capacitaciones acerca de la importancia del orden	-
	Estiba	Trasladar los sacos ya llenados y cosidos	Sacos	Ergonómico	Caída del saco en el pie del estibador	Fractura, lesión, contusión	No	1	3	2	2	8	2	16	Moderado	SI	-	-	-	Señalizaciones acerca del uso obligatorio de EPP	Zapatos punta composite
			Movimientos repetitivos	Ergonómico	Trastornos musculoesqueléticos	Lumbalgia / Síndrome cervical por tensión	No	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Capacitaciones para pausas activas	-
			Peso del saco / Posturas inadecuadas	Ergonómico	Sobreesfuerzo	Calambres, contractura, desgarró, hernias	No	1	3	2	3	9	3	27	Intolerable	SI	-	-	Carritos para transportar los sacos / Montacargas para el transporte y apilado	Capacitaciones acerca de las posturas adecuadas para estibar y del peso correcto a cargar	-
El estibador apila los sacos con ayuda de una escalera		Altura	Locativo	Caída del estibador con el saco de arroz	Fracturas, lesiones, contusiones	No	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	Montacargas para el transporte, apilado y la descarga de sacos	Señalizaciones acerca del uso obligatorio de EPP	Casco, zapatos composite	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2A. Matriz IPERC en el proceso de Secado

MATRIZ IPERC DEL PROCESO DE SECADO DE MOLINOS & CIA SEMPER SAC																					
MOLINOS & CIA SEMPER S.A.C.		EMPRESA	MOLINOS & CIA SEMPER SAC											FECHA:	12/04/2024						
		DIRECCION	Panamericana Norte 777, La victoria											PROCESO	SECADO						
PROCESO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGROS	TIPO	RIESGOS		CONTRO EXISTENTE	Probabilidad					RIESGO	NIVEL DEL RIESGO	Significancia	MEDIDAS DE CONTROL SUGERIDAS					
					PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Riesgo		A	B	C	D	P				S	PXS	Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería	Controles administrativos
Secado	Secado	Secar el arroz	Polvo	Químico	Exposición a polvo	Afecciones a vías respiratorias, ojos irritados, enfermedades nosocoriosis	No	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	Si	-	-	-	-	Mascara para polvo / Lentes de protección
			Cascarilla	Físico	exposición a cascarillas de arroz.	Infección en los ojos, ojos irritados, pérdida de ojo.	No	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	SI	-	-	-	-	Lentes de protección
			Rayos UV	Físico	exposición al calor	Golpes de calor, quemaduras	No	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	SI	-	-	-	-	Mangas de protección contra el calor, gorra para el calor / Protector solar
LEYENDA																					
A			B			C			D			P (A+B+C+D)			S						
Índice de personas expuestas			Índice de procedimientos existentes			Índice de capacitación			Índice de exposición al riesgo			Índice de probabilidad			Índice de severidad						

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 3A. Matriz IPERC en el proceso administrativo

MATRIZ IPERC DEL PROCESO DE PILADO DE MOLINOS & CIA SEMPER SAC																						
MOLINOS & CIA SEMPER SAC		EMPRESA	MOLINOS & CIA SEMPER SAC											FECHA	12/04/2023							
		DIRECCION	Panamericana Norte 777, La victoria											PROCESO	ADMINISTRATIVO							
PROCESO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGROS	TIPO	RIESGOS		CONTROL EXISTENTE	Probabilidad					RIESGO	NIVEL DEL RIESGO	Significancia	MEDIDAS DE CONTROL SUGERIDAS						
					PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Riesgo		A	B	C	D	E				S	PXS	Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería	Controles administrativos	EPP
Administrativo	Contabilidad	Control de libros contables, preparación de impuesto, etc.	Postura	Ergonómico	Trastornos musculoesqueléticos	Tendinitis	No	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Pausas activas / Capacitaciones acerca de las posturas correctas al sentarse	-	
			Movimiento repetitivo	Ergonómico	Trastornos musculoesqueléticos	Síndromes del túnel carpiano, Síndrome del Canal de Guyon	No	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Pausas activas	-	
			Altura de la silla	Psicosocial	Enfermedades laborales	Estrés, sedentarismo, fatiga	No	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	SI	-	-	-	Sillas ergonómicas y regulables y Pausas activas	-	
				Ergonómico	Trastornos musculoesqueléticos	Tendinitis	No	1	2	2	3	8	2	16	Moderado	SI	-	-	-	Capacitaciones acercad del orden en el espacio de trabajo	-	
			Orden	Psicosocial	Enfermedades laborales	Estrés	No	1	3	2	1	7	1	7	Tolerable	NO	-	-	-	Capacitaciones acercad del orden en el espacio de trabajo	-	
			Altura del escritorio	Ergonómico	Trastornos musculoesqueléticos	Tendinitis	No	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Escritorios regulables	-	
				Psicosocial	Enfermedades laborales	Estrés, Fatiga	No	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	SI	-	-	-	-	Lentes de descanso	
	Conexiones eléctricas	Eléctrico	Electrocución	Shock eléctrico, quemaduras, muerte.	No	1	3	2	3	9	3	27	Intolerable	NO	-	-	-	Capacitaciones acercad del orden en el espacio de trabajo	-			
	Administrativo	Control de calidad	Muestro y control de la calidad del arroz	Espacio estrecho	Psicosocial	Enfermedades laborales	Estrés	No	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	SI	-	-	Ampliar la oficina de control de calidad	-	
				Sillas	Psicosocial	Enfermedades laborales	Estrés, sedentarismo, fatiga	No	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	SI	-	-	-	Sillas ergonómicas y regulable	-
					Ergonómico	Trastornos musculoesqueléticos	Tendinitis	No	1	3	2	3	9	1	9	Moderado	SI	-	-	-	Capacitaciones acercad del orden en el espacio de trabajo	-
				Orden	Psicosocial	Enfermedades laborales	Estrés	No	1	3	2	1	7	1	7	Tolerable	NO	-	-	-	Capacitaciones acercad del orden en el espacio de trabajo	-
				Testeado	Mecánico	Caída del testeado al sueño	Lesiones en el pie	No	1	3	2	3	9	3	27	Intolerable	NO	-	-	-	Señalizaciones de uso obligatorio de EPP	Zapatos dieléctricos con punta composite
					Físico	exposición al ruido del testeado	Traumatismo acústico, hipoacusia, sordera.	No	1	3	3	3	10	3	30	Intolerable	NO	-	-	Silenciador para el testador	Señalizaciones de uso obligatorio de EPP	Usar tapones auditivos
Cables eléctricos				Eléctrico	Electrocución	Shock eléctrico, quemaduras, muerte.	No	1	3	2	1	7	3	21	Importante	SI	-	-	-	-	-	
Ruido	Físico	Exposición al ruido de producción	Traumatismo acústico, hipoacusia, sordera.	No	1	3	3	3	10	2	20	Importante	SI	-	-	Silenciador para el testado	Señalizaciones de uso obligatorio de EPP	Usar tapones auditivos				
Postura	Ergonómico	Trastornos musculoesqueléticos	Tendinitis, síndrome del tunero carpiano, Síndrome del Canal de Guyon	No	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Pausas activas /Capacitaciones acerca de posturas adecuadas para realizar el control de calidad	-				
Escogido del arroz	Psicosocial	Enfermedades laborales	Visión borrosa, ojos secos e irritados, tensión ocular.	No	1	2	2	3	8	2	16	Moderado	SI	-	-	Mesa con luz en la parte inferior que ayuda agilizar el escogido de arroz	Pausas activas	-				

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4A. Matriz IPERC en otros procesos

MATRIZ IPERC DE OTROS PROCESOS DEL MOLINOS & CIA SEMPER SAC																						
MOLINOS & CIA SEMPER SAC		EMPRESA		MOLINOS & CIA SEMPER SAC										FECHA		12/04/2024						
		DIRECCION		Panamericana Norte 777, La victoria										PROCESO:		OTROS						
PROCESO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGROS	TIPO	RIESGOS		CONTROL EXISTENTE	Probabilidad						RIESGO	NIVEL DEL RIESGO	Significancia	MEDIDAS DE CONTROL SUGERIDAS					
					PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Riesgo		A	B	C	D	E	S				PXS	Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería	Controles administrativos	EPP
Recepción de materia prima	Entrada	Ingreso al Molino.	Perros guardianes	Biológico	Bacterias transmitidas por los perros	Rabia, infecciones	No	2	1	1	3	7	2	14	Moderado	SI	-	-	-	Señalización de peligro, cuidado con el perro guardián	-	
				Físico	Mordida por parte de los perros	heridas profundas, sangrado	No	2	1	1	3	7	2	14	Moderado	SI	-	-	-	-	-	-
			Camiones entrantes	Mecánico	Atropello del personal o perros guardianes	fracturas, lesiones,	No	2	3	2	2	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Señalizaciones que permitan guiar al carro por la vía correcta.	-	
	Estiba de materia prima	Estiban los sacos hacia el área de secado	Sacos	Locativo	Caída del saco en el pie del estibador	Fractura / lesión / contusión	No	1	3	2	2	8	1	8	Tolerable	NO	-	-	-	Señales de uso de EPP	Zapatos de seguridad	
			Movimientos repetitivos	Ergonómico	Trastornos musculoesqueléticos	Lumbalgia / Síndrome cervical por tensión	No	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Descansos	-	
			Postura	Ergonómico	Trastornos musculoesqueléticos	Lumbalgia / Síndrome cervical por tensión	No	2	3	2	2	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Capacitaciones acerca de posturas ergonómicas	-	
			Peso del saco	Ergonómico	Sobreesfuerzo	Hernias, calambres, contracturas, desgarros	No	2	3	2	2	9	2	18	Importante	SI	-	-	Carrito para el transporte de carga.	-	-	
			Polvo	Biológico	Exposición al polvo	Adquisición de bacterias debido al polvo	No	2	3	3	3	11	3	33	Intolerable	SI	-	-	-	-	Mascaras para polvo y lentes de seguridad	
			Polvo	Químico		Afecciones a las vías respiratorias por el polvo	No	2	3	3	3	11	3	33	Intolerable	SI	-	-	-	-	-	
	Almacén	Estiba al almacén	Estiba y apilado del producto terminado hacia el alancen	Sacos	Locativo	Caída del saco en el pie del estibador	Fractura / lesión / contusión	No	1	3	2	2	8	1	8	Tolerable	NO	-	-	-	-	Zapatos de seguridad
				Movimientos repetitivos	Ergonómico	Trastornos musculoesqueléticos	Lumbalgia / Síndrome cervical por tensión	No	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Descansos	-
				Postura	Ergonómico	Trastornos musculoesqueléticos	Lumbalgia / Síndrome cervical por tensión	No	2	3	2	2	9	2	18	Importante	SI	-	-	-	Capacitaciones acerca de posturas ergonómicas	-
Sacos				Locativo	Apilamiento	Golpes, fracturas, caídas	No	1	3	2	2	8	1	8	Tolerable	NO	-	-	-	-	Zapatos de seguridad, casco de seguridad	
Control de plagas		Mantienen el P.T libre de plagas	Fumigaciones	Químico	Inhalación de la fumigación	Afecciones a las vías respiratorias por inhalar el químico usado para fumigar	No	1	3	2	2	8	3	24	Importante	SI	-	-	-	-	Mascara para gases	
			Roedores	Biológico	Mordedura	Heridas, sangrado	No	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	SI	Trampas para ratones	-	-	-	-	-
				Físico	Bacterias transmitidas por roedores	Peste / Tifus	No	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	SI		-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia

Anexo 14. Mapa de riesgo de cada proceso y diagrama de recorrido

Anexo 14A. Mapas de riesgo de cada proceso

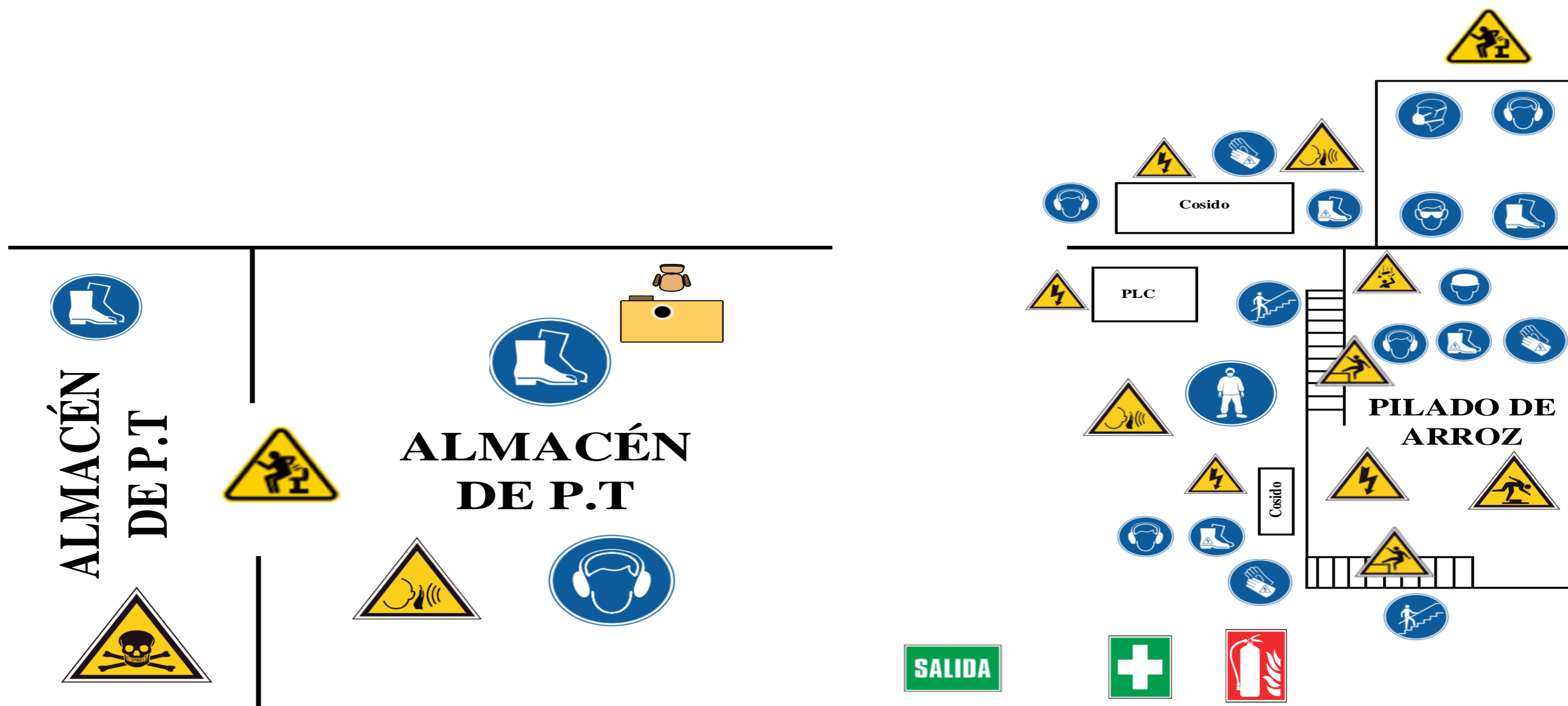


Figura 14A. Mapa de riesgo del proceso de Pilado

Fuente: Elaboración propia

Leyenda:

ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO	ATENCIÓN PELIGRO DE OBSTACULOS	CUIDADO CAÍDA DE OBJETOS	ATENCIÓN PELIGRO DE CAÍDAS	ERGONÓMICO	SUSTANCIA O MATERIAS TÓXICAS	USO OBLIGATORIO DE CASCO DE SEGURIDAD	USO OBLIGATORIO DE PROTECCIÓN AUDITIVA	USO OBLIGATORIO DE BOTAS DE SEGURIDAD	USO OBLIGATORIO DE GUANTES AISLANTES	USO OBLIGATORIO DE PROTECCIÓN OCULAR	USO OBLIGATORIO DE MASCARILLA	ES OBLIGATORIO USAR EL PASAMANOS	USO OBLIGATORIO DE ROPA DE PROTECCIÓN	CUIDADO RUIDO PELIGROSO

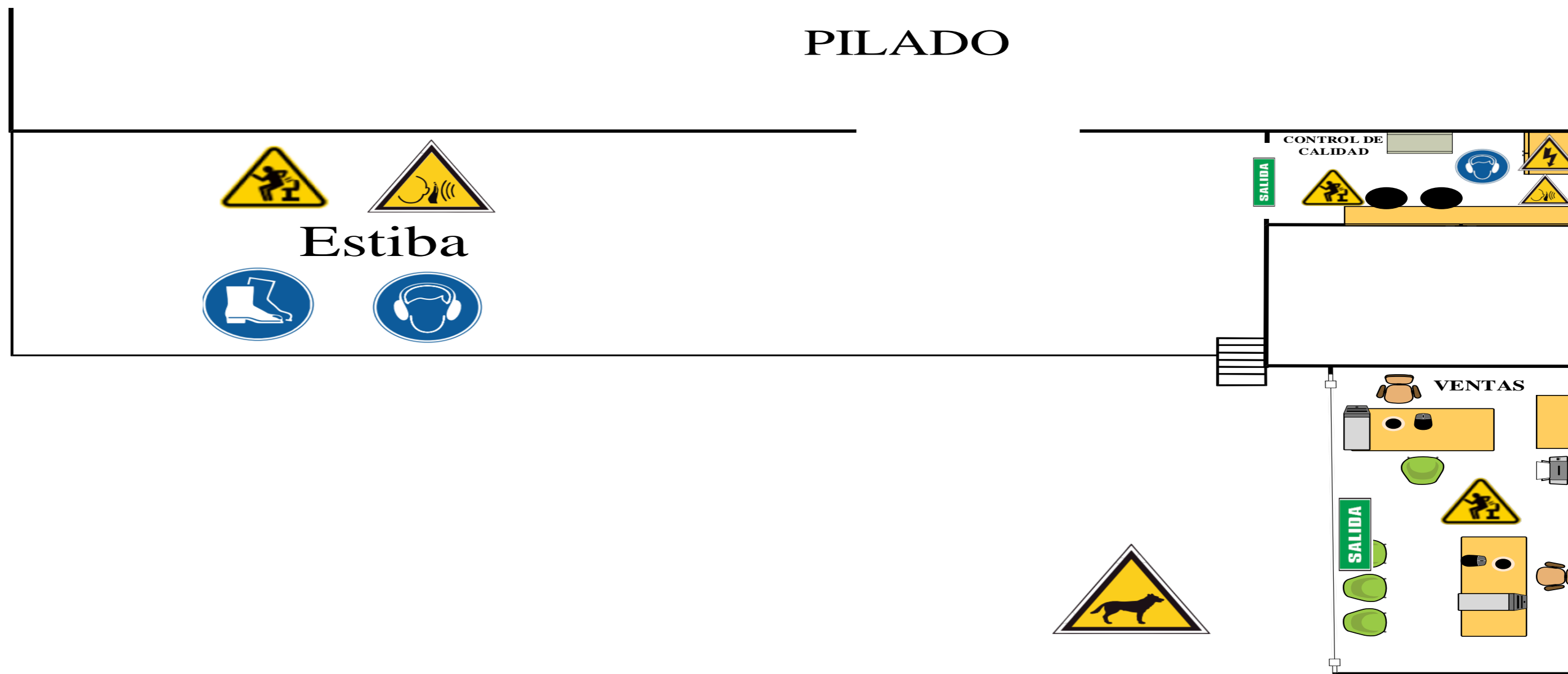


Figura 14B. Mapa de riesgo en Administración – Primer piso

Fuente: Elaboración propia

<p>ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO</p>	<p>CUIDADO RUIDO PELIGROSO</p>	<p>CUIDADO CON EL PERRO</p>	<p>ATENCIÓN PELIGRO DE CAÍDAS</p>	<p>ERGONÓMICO</p>	<p>USO OBLIGATORIO DE PROTECCIÓN AUDITIVA</p>	<p>USO OBLIGATORIO DE BOTAS DE SEGURIDAD</p>
---	---	--	--	-------------------	---	--

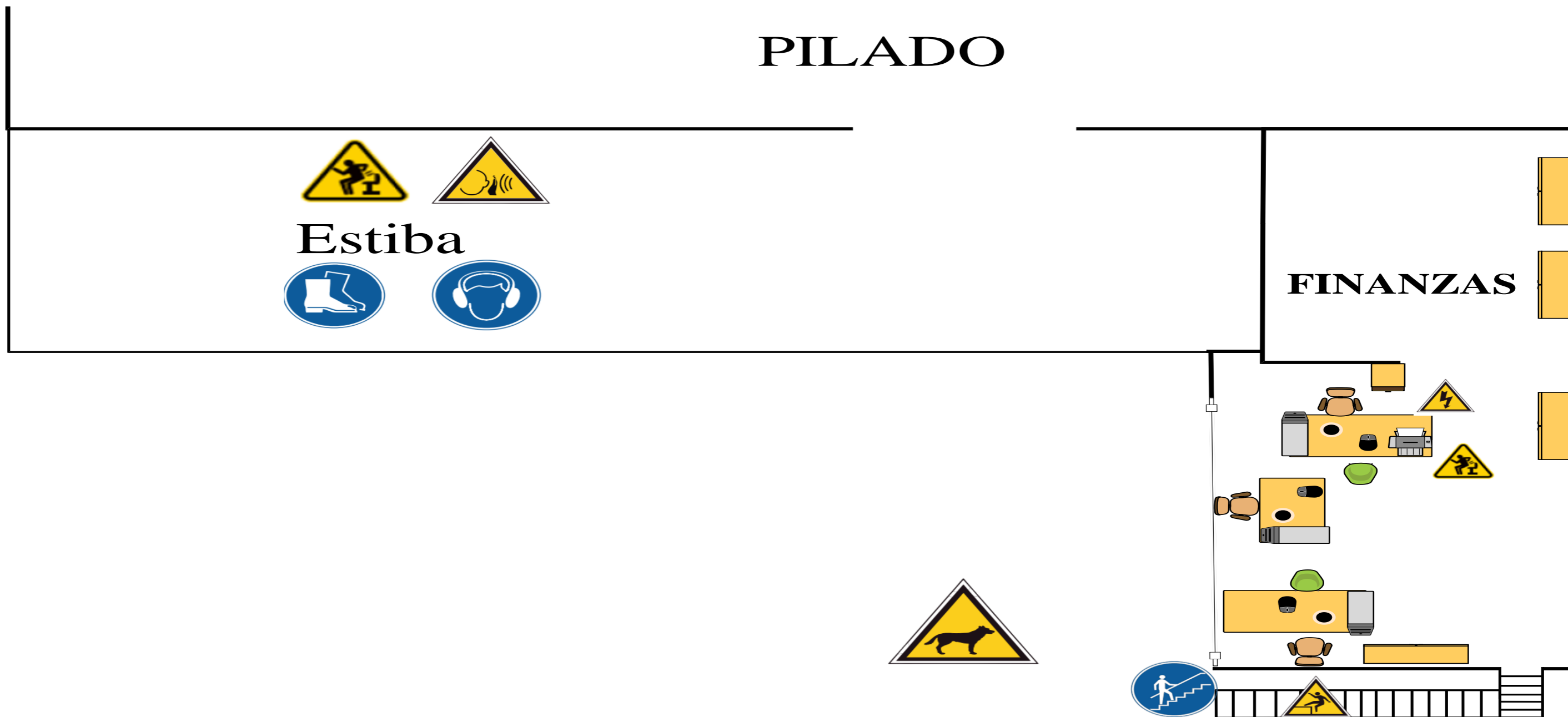


Figura 14B. Mapa de riesgo en Administración – Segundo piso

Fuente: Elaboración propi

 <p>ATENCIÓN RIESGO ELECTRICO</p>	 <p>CUIDADO RUIDO PELIGROSO</p>	 <p>CUIDADO CON EL PERRO</p>	 <p>ATENCIÓN PELIGRO DE CAÍDAS</p>	 <p>ERGONÓMICO</p>	 <p>USO OBLIGATORIO DE PROTECCIÓN AUDITIVA</p>	 <p>USO OBLIGATORIO DE BOTAS DE SEGURIDAD</p>	 <p>ES OBLIGATORIO USAR EL PASAMANOS</p>
---	---	---	--	---	---	--	---

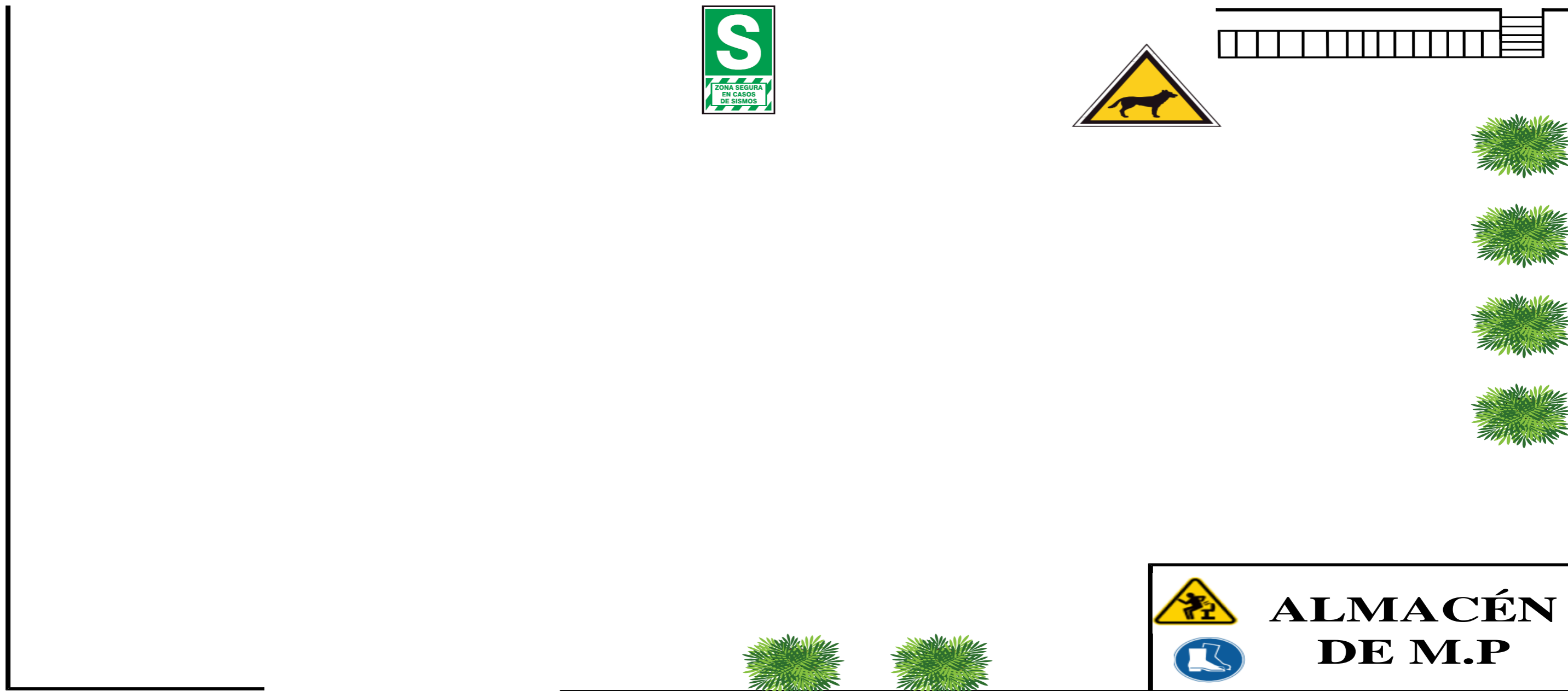


Figura 14C. Mapa de riesgo en la entrada de la empresa.

Fuente: Elaboración propia



Anexo 14B. Diagramas de Recorrido

El diagrama de recorrido se hizo como contexto para la identificar los riesgos a los cuales se exponen los colaboradores, el diagrama de recorrido se realizó en las áreas donde se realiza un recorrido, no siendo en el área administrativa debido a la misma naturaleza de las funciones administrativas las cuales se derivan en el computador.

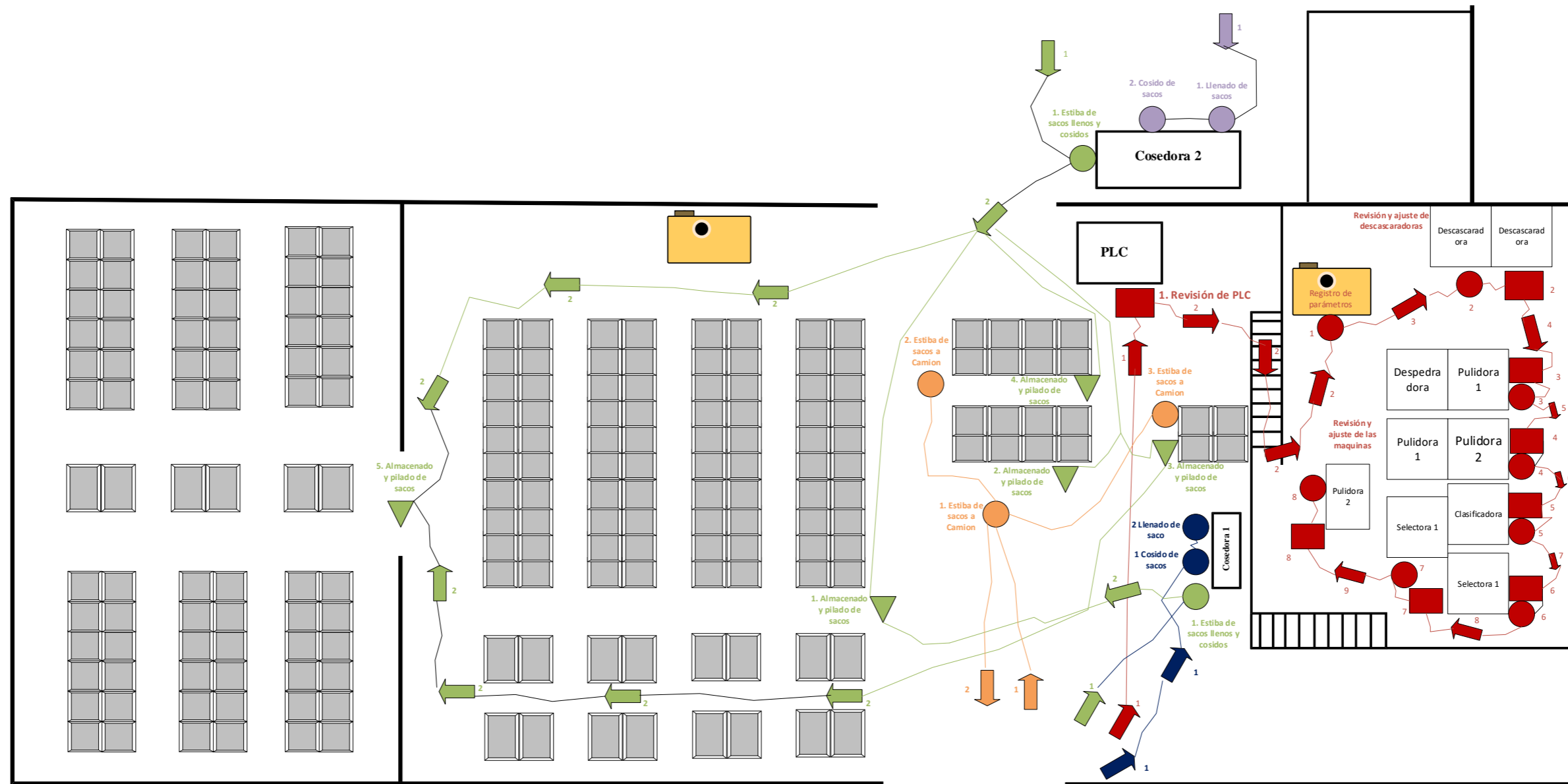


Figura 14D. Diagrama de recorrido del área de Pilado y Almacén

Fuente: Elaboración Propia

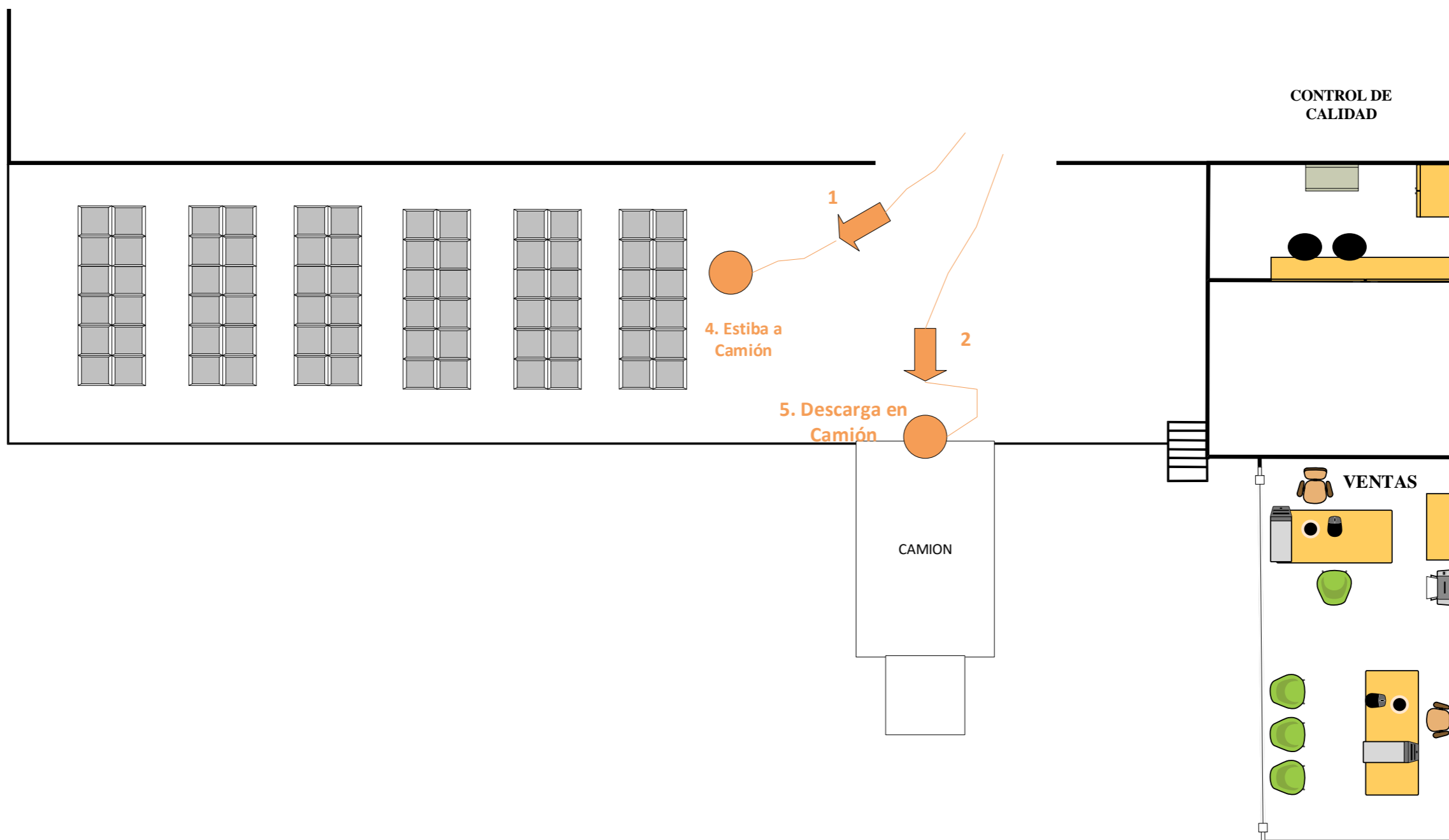


Figura 14D. Diagrama de recorrido del área de Pilado y Almacén - Continuación

Fuente: Elaboración Propia

Leyenda:

	Maquinista		Operario de cosedora 1		Operario de cosedora 2		Estibador 1		Estibador 2
--	------------	--	---------------------------	--	---------------------------	--	-------------	--	-------------

Tabla 14A. Peligros y riesgos en el diagrama de recorrido del área de Pilado y Estiba.

Puesto	Peligro	Riesgo	Puesto	Peligro	Riesgo
Maquinista	Máquina	*Atrapamiento por partes móviles. *Electrocución *Quemaduras por electrocución *Exposición a ruido emitido por las máquinas >85 dB	Estibador 1	Sacos	*Caída del saco en el pie. *Alza de saco con peso >25 kg
	Objetos por el recorrido	*Caída a nivel.		Movimientos repetitivos	*Trastornos musculoesqueléticos. *Sobres esfuerzo.
	Altura / desorden	*Caída a nivel. *Caída a distinto nivel. *Caída de objetos situados en altura.		Posturas inadecuadas	*Trastornos musculoesqueléticos, *lumbalgia
	Vibraciones	*Trastornos musculoesqueléticos por exposición a vibraciones.		Altura	*Caída a distinto nivel. *Caída a distinto nivel con el saco que se va a pilar.
Operario de cosedora 1	Cosedora	*Electrocución *Quemaduras por electrocuciones. *Corte de mano o extremidades superiores. *Exposición a ruido. *Atrapamiento de manos. *Trastornos musculoesqueléticos por exposición a vibraciones.	Estibador 2	Sacos	*Caída del saco en el pie. *Alza de saco con peso >25 kg.
	Movimientos repetitivos y mala postura	*Trastornos musculoesqueléticos por mala postura. *Lumbalgia		Movimientos repetitivos	*Trastornos musculoesqueléticos. *Sobres esfuerzo.
	Sacos	*Golpes en las extremidades superiores e inferiores por caída de saco.		Posturas inadecuadas	*Trastornos musculoesqueléticos, *lumbalgia
Operario de cosedora 2	Cosedora	*Electrocución *Quemaduras por electrocuciones. *Corte de mano o extremidades superiores. *Exposición a ruido. *Atrapamiento de manos. *Trastornos musculoesqueléticos por exposición a vibraciones.		Altura	*Caída a distinto nivel. *Caída a distinto nivel con el saco que se va a pilar.
	Movimientos repetitivos y mala postura	*Trastornos musculoesqueléticos por mala postura. *Lumbalgia			
	Sacos	*Golpes en las extremidades superiores e inferiores por caída de saco.			

Fuente: Elaboración Propia.

1. Recoger muestras de arroz a Pilado

CONTROL DE CALIDAD

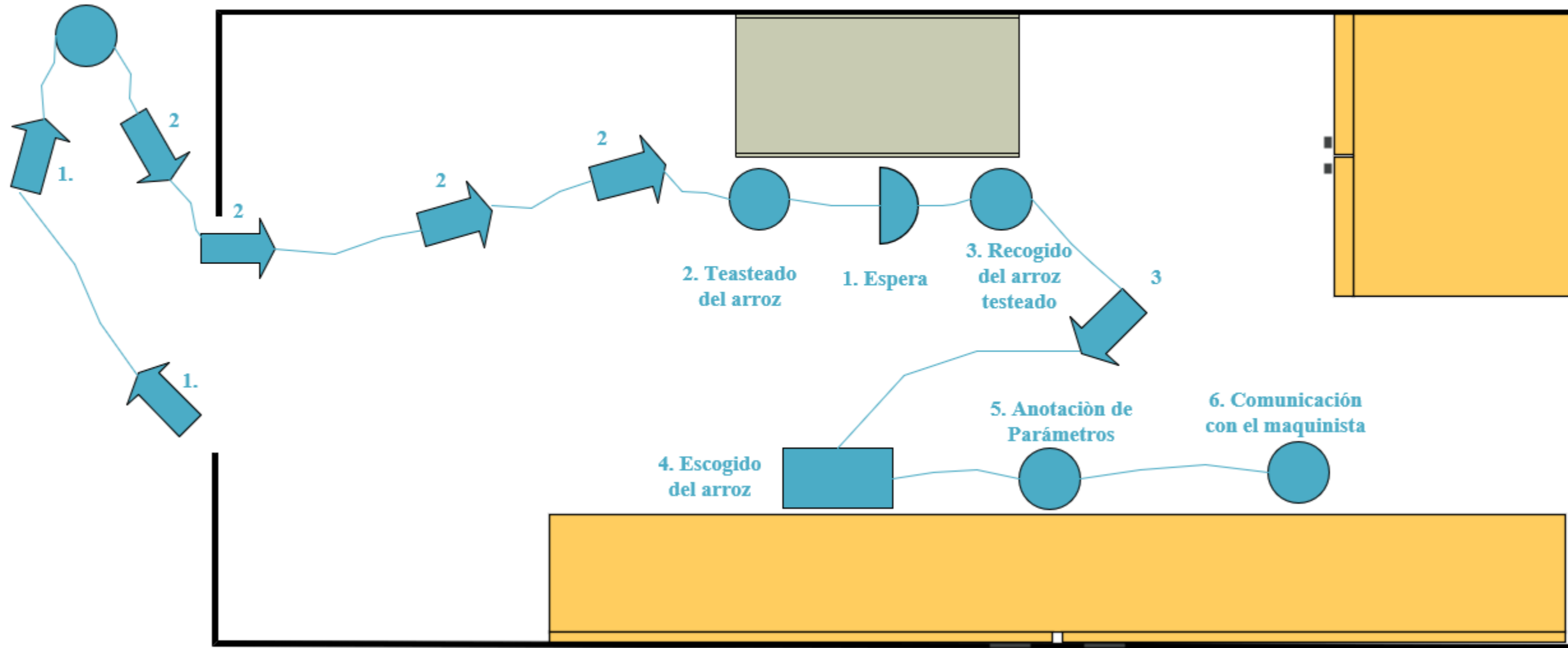


Figura 14E. Diagrama de recorrido del área de Control de Calidad

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 14B. Peligros y riesgos en el diagrama de recorrido del área de Control de Calidad.

Puesto	Peligro	Riesgo
Analista de Control de Calidad	Espacio estrecho	*Estrés. *Tropiezos. *Golpes por espacio estrecho.
	Sillas	*Transtornos musculoesqueléticos. *Lumbalgia.
	Orden	*Estrés. *Tropiezos. *Golpes por espacio estrecho.
	Testeador	*Exposición a Ruido. *Caída del testeador al suelo. *Electrocución. *Quemaduras por electrocución.
	Cables electricos	*Electrocuciones. *Quemaduras por electrocuciones.
	Postura	*Transtornos musculoesqueléticos. *Lumbalgia.
	Escogido del arroz	*Transtornos musculoesqueléticos. *Lumbalgia. *Estrés. *Sobreesfuerzo de la visión

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo 14C. Método de Guerchet para la verificación de espacios adecuados de trabajo

Con la finalidad de verificar si hay un área adecuada de trabajo para que los colaboradores puedan desempeñar sus actividades sin ningún problema, se aplica el método de Guerchet para hallar el área necesaria en contraste con el área que se tiene en la realidad. Para ello se realiza en la Planta de Producción debido a que es el lugar en donde se encuentran las máquinas.

Existen dos puestos de trabajo en los cuales se utilizan máquinas, primero es el puesto de Cosido, en donde el operario usa la cosedora en conjunto con la faja transportadora (la cual va unidad a la tolva por donde se vacía el producto final) para coser los sacos una vez estos hayan sido envasados; así mismo, también existe el puesto de maquinista quién es el encargado de calibrar las máquinas según indicaciones del área de calidad y verificar su funcionamiento.

a. Puesto de Cosido:

Primero se dimensionan las máquinas:

- Cosedora: 0.25 m de largo x 0.75 m de ancho
- Faja transportadora: 3.8 m de largo x 0.52 m de ancho

La superficie estática corresponde al área ocupada por la máquina cosedora y la faja transportadora. Sin embargo, ya que la faja transportadora ocupa el espacio total en conjunto con la llenadora, se toma en cuenta las dimensiones solo de esta máquina.

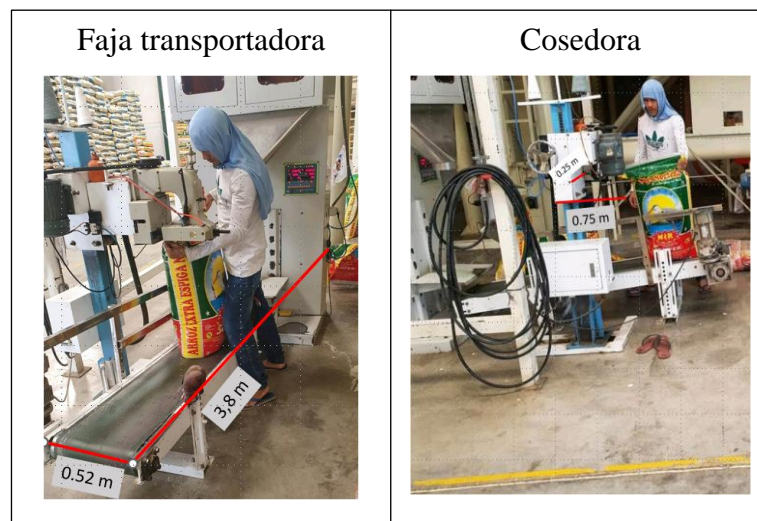


Figura 14F. Medidas de las máquinas de cosido de cosido

Fuente: Elaboración propia

Segundo se calculan las superficies:

a.1. Superficie Estática (Ss)

- Superficie estática de la faja transportadora (Ss):

$$Ss1 = 3,8 \text{ m} \times 0,52 \text{ m} = 2,00 \text{ m}^2$$

a.2. Superficie Gravitacional (Sg)

La máquina tiene una forma rectangular, por lo cual (N=4):

$$S_g = S_s \times N = 2 \times 4 = 8 \text{ m}^2$$

a.3. Superficie de Evolución (Se)

Para una industria de productos alimenticios, el valor de K generalmente oscila entre 0,05 y 0,15, por lo cual se tomará el valor promedio de 1.

$$S_e = (S_s + S_g) \times K = (2 + 8) \times 1 = 10 \times 1 = 10 \text{ m}^2$$

a.4. Superficie total

$$S_t = S_s + S_g + S_e = 2 + 8 + 10 \text{ m}^2$$

$$S_t = 20 \text{ m}^2$$

Según lo hallado por el método de Guerchet, se deberían tener 20 m² de espacio para el colaborador, es decir: 4,47 m de ancho x 4,47 m de largo

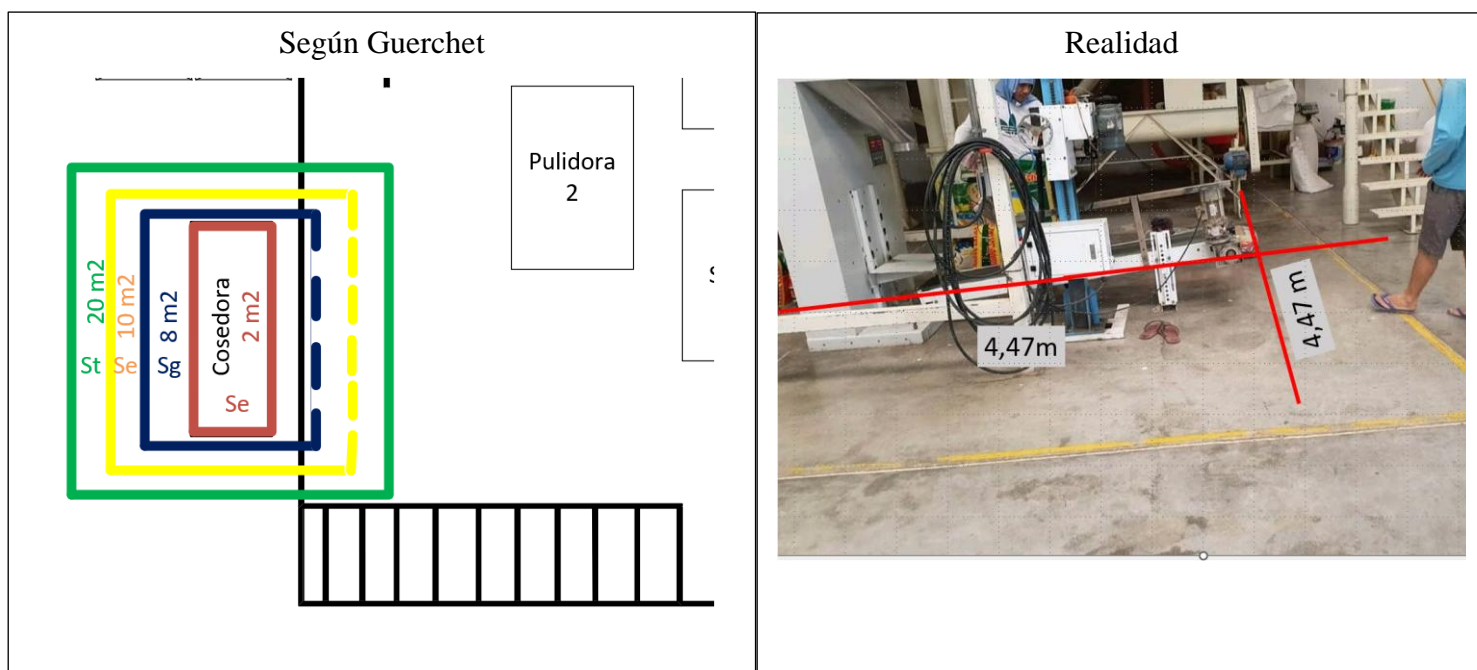


Figura 14G. Contraste con la realidad del Área de cosido vs el Área que debe tener

Fuente: Elaboración propia

En contraste con la realidad, se observa que, si se tiene el área suficiente para que el colaborador de cosido pueda realizar sus actividades de manera segura, ya que tiene el espacio suficiente para realizar sus actividades y para desplazarse por su espacio de trabajo.

b. Maquinista

Para aplicar Guerchet, primero se necesita las medidas de cada máquina que manipula el maquinista, en total. Para este caso, N= 2 debido a que, para hallar la superficie de gravitación, se tiene que multiplicar la superficie estática por el número de lados en que la maquina debe ser utilizado. En este caso se utilizan 2 lados, el Primero es para calibrar la maquina según las

indicaciones que da calidad y el otro para verificar el funcionamiento de la máquina. En total da una superficie de 302,3 m², como se muestra a continuación:

Tabla 14C. Método de Guerchet en máquinas de pilado y superficie total

Máquina	Largo (m)	Ancho (a)	N	K	Ss (lxa)	Sg (SsxN)	Se (Ss+Sg)k	St (Ss+Sg+Se)
Descascaradora 1	2,22	1,85	2	1	4,11	8,21	12,32	24,64
Descascaradora 2	2,22	1,85	2	1	4,11	8,21	12,32	24,64
Despedradora	2,34	2,18	2	1	5,10	10,20	15,30	30,61
Pulidora 1	2,52	2,32	2	1	5,85	11,69	17,54	35,08
Pulidora 2	2,52	2,34	2	1	5,90	11,79	17,69	35,38
Pulidora 3	2,76	3,12	2	1	8,61	17,22	25,83	51,67
Pulidora 4	2,76	3,12	2	1	8,61	17,22	25,83	51,67
Selectora 1	2,42	1,13	2	1	2,73	5,47	8,20	16,41
Selectora 2	2,42	1,13	2	1	2,73	5,47	8,20	16,41
Clasificadora	2,33	1,13	2	1	2,63	5,27	7,90	15,80
St =								302,3

Fuente: Elaboración propia

Ajustados a la realidad, el espacio de trabajo del maquinista tiene un total de 326,29 m², cubriendo el espacio necesario que necesitara (302,3) m² para realizar sus actividades de forma segura y tener un desplazamiento adecuado.

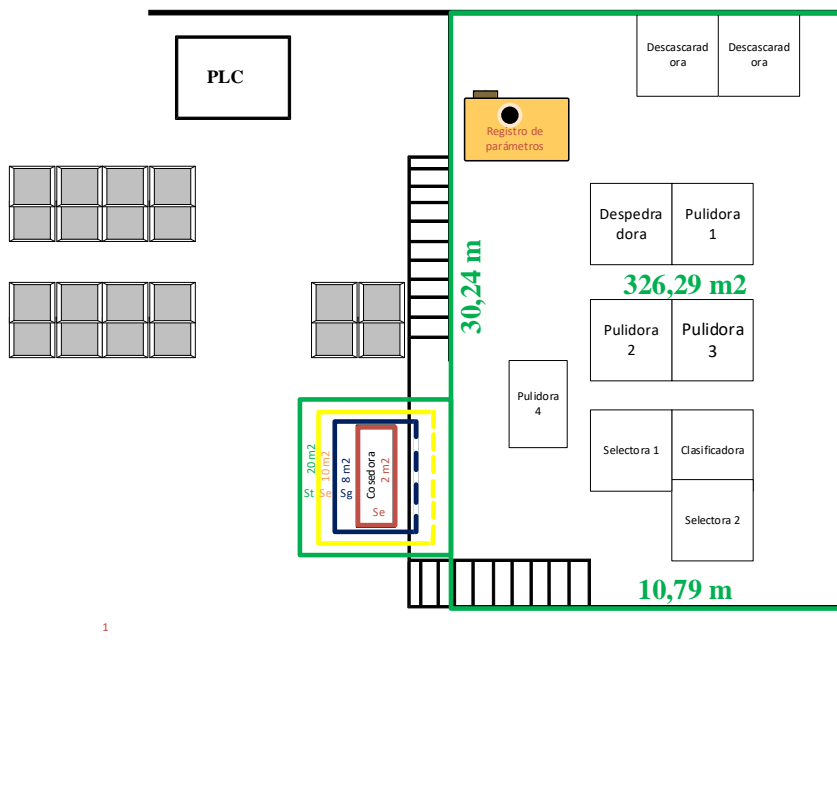


Figura 14H. Superficie total del espacio de trabajo del maquinista

Fuente: Elaboración propia

En base a lo hallado, se propone delimitar el área de cosido, ya que ese es el espacio por el cual el operario de cosido se desplaza, por lo cual, personas externas a la actividad deberían mantener la distancia segura para evitar accidentes, la cual sería de 20 m².

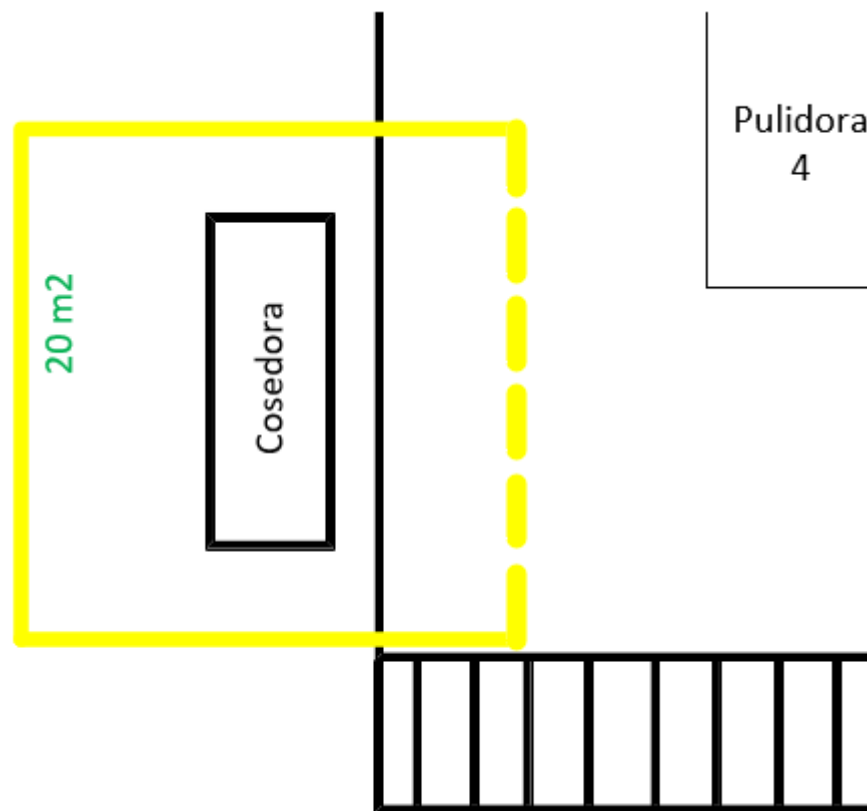


Figura 14I. Delimitación de Seguridad para externos a las actividades de Cosido

Fuente: Elaboración propia

Para el área del maquinista, se propone colocar un cartel en el cual se prohíba el paso a personal no autorizado, para evitar accidentes y/o incidentes que pongan en riesgo la seguridad y salud tanto del maquinista como de personas externas a las actividades, ya que las maquinas se mantienen operativas en todo momento.



Figura 14I. Prohibición de ingreso al área del maquinista a personal no autorizado

Fuente: Elaboración propia

Anexo 15. Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo – D5-1.

SMOLINOS & CIA
SEMPER S.
A.
C.

**PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD
EN EL TRABAJO**



Enero - Diciembre 2025

Contenido

- 1. Alcance**
- 2. Elaboración de línea Base Del SGSST**
- 3. Política de SST**
- 4. Objetivos y Metas**
- 5. Comité de SST**
- 6. Identificación De Peligros Y Evaluación De Riesgos Laborales Y Mapa De Riesgo**
- 7. Organización y responsabilidades´**
- 8. Capacitaciones En SST**
- 9. Procedimientos**
- 10. Inspecciones Internas De SST**
- 11. Salud Ocupacional**
- 12. Servicio por clientes, subcontratistas y proveedores**
- 13. Plan de contingencia**
- 14. Investigaciones de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales**
- 15. Auditoría**
- 16. Estadísticas**
- 17. Implementación Del Plan**
- 18. Mantenimiento De Registros**
- 19. Revisión Del SGSST**

PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2025 (PASST)

1. Alcance

El PASST es aplicado a todos los colaboradores de Molinos & Cía. Semper SAC sin importar jerarquías dentro y fuera de la empresa en cumplimiento de sus funciones y todas las personas, clientes, o visitantes que se encuentren dentro de la empresa en realización de actividades que conciernen a la empresa, así mismo, se aplica a todas las labores, atenciones y procesos que desarrolla Molinos & Cía. Semper SAC en todas sus instalaciones.

2. Elaboración de línea Base Del SGSST

El CSST es responsable de realizar y analizar la verificación de los lineamientos base de SGSST con el fin de contribuir a la mejora continua del mismo dentro de Molinos & Cía. Semper SAC, así como en la prevención de los riesgos que se encuentren y el bienestar del ambiente de trabajo.

3. Política de SST

POLÍTICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN MOLINOS & CIA SEMPER SAC

MOLINOS & CIA SEMPER SAC, es una empresa dedicada al sector Agrícola y también al de ganaderos cuya actividad principal es el procesamiento de arroz.

MOLINOS & CIA SEMPER SAC vela por una gestión alineada a una cultura de prevención de riesgos laborales de sus trabajadores que desarrollan actividades dentro o fuera de sus instalaciones; bajo cualquier modalidad y terceros que desarrollan actividades por nuestro encargo.

Para ello, desarrollará su gestión basada en los siguientes lineamientos:

- Cumplimiento de la normativa legal vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Fomentar un ambiente que permita la prevención de riesgos laborales en todos aquellos que se encuentren dentro del ambiente de trabajo para su protección a través de la identificación, evaluación y control de los riesgos presentes en las actividades desarrolladas y la inclusión de todos los colaboradores y sus respectivos representantes en las consultas y la participación en el SGSST
- Evaluar y verificar constantemente el cumplimiento de las metas y los objetivos en materia de SST, brindar los recursos necesarios para el desarrollo eficaz del SGSST y dar acceso oportuno a toda la información necesaria del SGSST a sus colaboradores.

- Formar y capacitar a los colaboradores, acerca de los procedimientos, peligros y riesgos dentro de la empresa, además de sus controles y responsabilidades en materia de SST e Investigar los accidentes y sus causas, así como las enfermedades ocupacionales, e incidentes peligrosos para minimizar la ocurrencia de estos.
- Comunicación activa entre la alta directiva, los encargados y sus colaboradores ante cualquier acción, omisión o situación que pueda provocar un accidentes o enfermedad ocupacional y promover la intervención de todos los colaboradores en actividades y acciones que supongan un riesgo para la salud y la seguridad
- Aplicar la mejora continua en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo e integrar el SGSST en la organización, de modo tal que sea compatible con otros sistemas existentes.

4. Objetivos y Metas

A continuación, se muestran los objetivos y metas de Molinos & Cía. Semper SAC:

4.1. Cumplir con la normatividad nacional vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Objetivo general	Objetivo específico	Meta	Indicadores	Responsables
Cumplir con la normatividad nacional vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo	Cumplimiento, verificación y análisis de la línea base establecida por la ley 29783.	80%	Verificación de la lista de requisitos legales Verificación de informes $\frac{\text{Verificaciones hechas}}{\text{Verificaciones programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Análisis hechos}}{\text{Análisis programados}} \times 100$ $\frac{\text{Requisitos cumplidos}}{\text{Requisitos totales}} \times 100$ Auditorías internas realizadas	CSST
	Capacitaciones continuas al CSST en SST Y SGSST	80%	$\frac{\text{Capacitaciones realizadas}}{\text{Capacitaciones programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Colaboradores capacitados}}{\text{Total de trabajadores}} \times 100$	Empleador / Alta dirección
	Realización e implementación de la documentación vigente de SGSST	80%	$\frac{\text{Documentos realizados}}{\text{Documentos programados}} \times 100$ $\frac{\text{Documentos aprobados}}{\text{Documentos realizados}} \times 100$	CSST

	Cumplimiento de actividades del CSST	80%	<p>Verificación de informes</p> $\frac{\text{Reportes estadísticos entregados}}{\text{Reportes estadísticos programados}} \times 100$ $\frac{\text{Actividades realizadas}}{\text{Actividades programados}} \times 100$	CSST
--	--------------------------------------	-----	---	------

4.2. Identificar peligros, evaluar riesgos y establecer sus respectivos controles

Objetivo general	Objetivo específico	Meta	Indicadores	Responsables
Identificar peligros, evaluar riesgos y establecer sus respectivos controles	Realizar el diagrama de flujo del proceso productivo	100%	Verificación del diagrama de flujo con los encargados de cada área	CSST
	Realizar el mapa de procesos	100%	Verificación del mapa de procesos Aprobación del mapa de procesos	CSST
	Realizar una matriz IPERC por cada proceso	100%	$\frac{\text{IPERC verificados}}{\text{IPERC elaborados}} \times 100$ $\frac{\text{IPERC publicados}}{\text{IPERC elaborados}} \times 100$	CSST
	Elaborar el mapa de riesgo por cada proceso	100%	$\frac{\text{Mapas de riesgos verificados}}{\text{Mapas de riesgos elaborados}} \times 100$ $\frac{\text{Mapas de riesgos publicados}}{\text{Mapas elaborados}} \times 100$	CSST
	Proponer y realizar controles a los riesgos encontrados	80%	$\frac{\text{Riesgos controlados}}{\text{Riesgos encontrados}} \times 100$ $\frac{\text{Controles realizados}}{\text{Controles propuestos}} \times 100$	CSST

4.3. Proteger la seguridad y salud de todos los trabajadores a través de la mejora continua del SGSST en la empresa

Objetivo general	Objetivo específico	Meta	Indicadores	Responsables
Proteger la seguridad y salud de todos los	Cumplimiento de los exámenes médicos	80%	$\frac{\text{Exámenes médicos realizados}}{\text{Exámenes médicos propuestos}} \times 100$	CSST

trabajadores a través de la mejora continua del SGSST en la empresa	Diagnóstico de vigilancia medica	80%	Verificación de las estadísticas recolectadas por la vigilancia medica	CSST
	Establecer y realizar medidas preventivas en SST	80%	Verificación del cumplimiento de campañas, capacitaciones y programas $\frac{\text{Capacitaciones realizadas}}{\text{Capacitaciones programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Campañas realizadas}}{\text{Campañas propuestas}} \times 100$ $\frac{\text{Inspecciones realizadas}}{\text{Inspecciones programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Colaboradores participantes}}{\text{Colaboradores totales}} \times 100$ $\frac{\text{Charlas realizadas}}{\text{Charlas programadas}} \times 100$	CSST
	Realizar un sistema de respuestas preventivo para emergencias	80%	Verificación del informe elaborado Revisión del documento programado Publicación del documento programado	CSST
	Cumplimiento de la participación en simulacros de emergencia ante desastres naturales	80%	Verificación del cumplimiento de capacitaciones $\frac{\text{Capacitaciones realizadas}}{\text{Capacitaciones programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Colaboradores participantes}}{\text{Colaboradores totales}} \times 100$ $\frac{\text{Simulacros realizados}}{\text{Simulacros programados}} \times 100$	CSST
	Cumplir con la mejora continua y medidas	80%	$\frac{\text{Investigaciones realizadas}}{\text{Investigaciones programadas}} \times 100$	CSST

4.4. Controlar y evaluar los resultados dados por el SGSST

Objetivo general	Objetivo específico	Meta	Indicadores	Responsables
Controlar y evaluar los resultados dados por el SGSST	Realizar inspecciones en materia de SST	80%	$\frac{\text{Inspecciones realizadas}}{\text{Inspecciones programadas}} \times 100$	CSST
	Realizar auditorías en materia de SST	80%	$\frac{\text{Auditorías realizadas}}{\text{Auditorías programadas}} \times 100$	CSST

4.5. Desarrollar planes de capacitaciones, entrenamientos y concientización para el personal acerca de obligaciones y responsabilidades en materia de SGSST

Objetivo general	Objetivo específico	Meta	Indicadores	Responsables
Desarrollar planes de capacitaciones, entrenamientos y concientización para el personal acerca de obligaciones y responsabilidades en materia de SGSST	Realizar los planes de capacitaciones en SGSST	80%	$\frac{\text{Capacitaciones realizadas}}{\text{Capacitaciones programadas}} \times 100$	CSST
	Realizar los planes de charlas en SGSST	80%	$\frac{\text{Charlas realizadas}}{\text{Charlas programadas}} \times 100$	CSST
	Realizar los planes de campañas de concientización en materia de SST	80%	$\frac{\text{Campañas realizadas}}{\text{Campañas programadas}} \times 100$	CSST

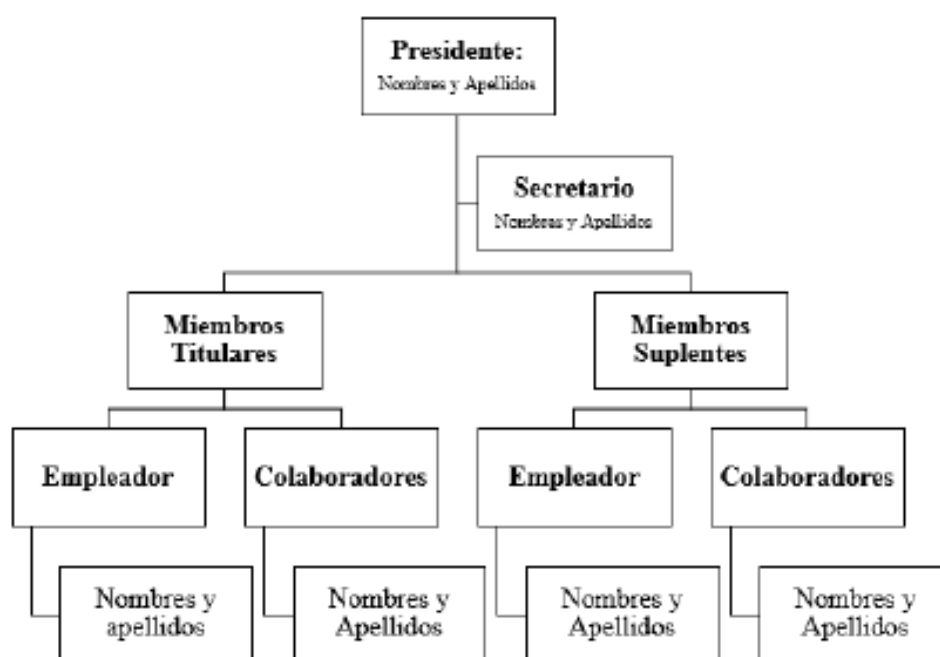
4.6. Fomentar y mantener la mejora del SGSST a partir de hallazgos hechos por las auditorías y el análisis de estadísticas y datos

Objetivo general	Objetivo específico	Meta	Indicadores	Responsables
------------------	---------------------	------	-------------	--------------

Fomentar y mantener la mejora del SGSST a partir de hallazgos hechos por las auditorias y el análisis de estadísticas y datos.	Implementar un buzón de propuestas de mejora para el SGSST	80%	$\frac{\text{Propuestas elegidas}}{\text{Propuestas totales}} \times 100$ $\frac{\text{Propuestas implementadas}}{\text{Propuestas elegidas}} \times 100$	CSST
--	--	-----	--	------

5. Comité de Seguridad y Salud En El Trabajo (CSST)

El CSST se presenta a continuación, cabe resaltar que toda modificación deberá ser actualizada y comunicada.



6. Identificación De Peligros Y Evaluación De Riesgos Laborales Y Mapa De Riesgo.

La identificación de peligros y evaluación de riesgos se llevará a cabo a través de una Matriz IPERC basada en la Ley 29783. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo dispuesta por segundo método como referencia de la R.M N° 050-2013-TR, su ejecución se detalla en las actividades registradas en el PASST

Así mismo, el mapa de riesgos se elaboró como herramienta necesaria para localizar los riesgos que desembocan en accidentes e incidentes a fin de controlarlos, darles seguimiento y representarlos gráficamente. Los símbolos usados en el mapa de riesgos son tomados por la NTP 399.010-1:2015. Señales de Seguridad.

7. Organización y responsabilidades

- La directiva se responsabiliza en cuanto al establecimiento y la implementación del SGSST para gozar de entorno de trabajo que garantice la seguridad y la salud de sus colaboradores y todos aquellos a quienes se les da alcance.
- El CSST se responsabiliza de velar el cumplimiento del RISST y de las actividades concernientes al PASST
- La alta dirección se responsabiliza del cumplimiento de las capacitaciones de no menos de 4 establecidas por el artículo 32 del Reglamento.
- Los trabajadores se responsabilizan de cumplir con las normas que se establecen en el RISST
- La directiva se responsabiliza de establecer, actualizar y compartir la política de SST si fuese necesario además de fijar objetivos y metas al programa de SST según sea necesario.
- La directiva se responsabiliza de asignar los recursos necesarios que el SGSST requiera, así como de asignar responsabilidades de SST que se requieran y dar seguimiento al SGSST

8. Capacitaciones En SST

Las capacitaciones se dan con el objetivo de sensibilizar, concientizar y preparar a los trabajadores sobre los riesgos a los que se exponen continuamente debido a la realización de sus actividades diarias además de brindarles herramientas, medios y conocimientos necesarios para hacerles frente.

N°	Actividades	Objetivo	Dirigido a	Fecha de ejecución
1	Introducción en SST Y SGSST	Informar y sensibilizar a los colaboradores acerca de la SST	Todo el personal	Trimestral
2	Capacitación acerca de los riesgos dentro del trabajo y su prevención (riesgos eléctricos, auditivos, ergonómicos, orden y aseo en el trabajo)	Informar y sensibilizar al colaborador acerca de los riesgos a los cuales se enfrenta y darle el conocimiento de cómo prevenirlos	Todo el personal	Primer trimestre
3	Capacitaciones acerca de control de plagas dentro de la empresa	Informar, enseñar y dar los conceptos necesarios para el control de plagas dentro de la empresa.	Personal de almacén	Cuarto trimestre
4	Capacitaciones acerca del SARS.COVID-19	Brindar e informar los conceptos necesarios para prevenir el deterioro de salud producto del SARS.COVID-19	Todo el personal	Segundo Trimestre
5	CSST	Brindar conocimientos acerca de las funciones y responsabilidades del CSST de Molinos & Cia. Semper SAC.	CSST	Primer mes del primer trimestre

6	Investigación de accidentes	Poder conocer el desarrollo de los acontecimientos de los accidentes que se susciten y determinar por qué ha sucedido, para poder prevenir la repetición del suceso	CSST	Segundo mes del primer Trimestre
7	Primeros auxilios	Actuar de la mejor manera posible antes accidentes que puedan ocurrir dentro de la empresa	Todo el personal	Tercer Trimestre

9. Procedimientos

A continuación, se muestran los procedimientos que formarán parte del SG-SST, los cuales se detallan su implementación en el PASST y el Plan de capacitaciones, procedimientos de los cuales se tendrán que elaborar en documentos:

9.1. Procedimiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos

Se establece el método de identificación y evaluación de los peligros dentro de la empresa, así como darle sus controles respectivos.

9.2. Procedimiento para identificar y evaluar requisitos legales en materia de SST

Se establece el método para la identificación y evaluación del cumplimiento de los requisitos legales de SST dentro de Molinos & Cía. Semper SAC.

9.3. Procedimiento de capacitaciones

Se establecen las capacitaciones que se realizarán dentro de la empresa, así como a quienes irán dirigidos y por quienes serán dictados.

9.4. Procedimiento de control de documentos y registros obligatorios

Se determina todos los documentos necesarios y obligatorios para la implementación del SGSST además de manifestar la metodología para que se prepare, apruebe, distribuya, retire y modifique.

9.5. Procedimiento de participación y consulta

Se establece la metodología para fomentar la participación y consulta de los colaboradores en materia de SST además de que contribuyan a la mejora del SGSST.

9.6. Procedimiento para los EPP

Se establece la selección, distribución y el uso de EPP

10. Inspecciones Internas De SST

Las inspecciones se hacen para detectar situaciones o acciones que pueden poner el riesgo la SST concernientes al SGSST ya sea por parte de los trabajadores, equipos, la infraestructura, o por negligencias cometidas; estas se realizan de acuerdo al PASST por el CSST, para documentar los hallazgos durante las inspecciones se hace uso del formato ya establecido para las inspecciones.

11. Salud Ocupacional

Molinos & Cía. Semper SAC se compromete a llevar a cabo exámenes médico ocupacionales a todos sus colaboradores así mismo, el CSST elabora indicadores estadísticos pertinentes acerca de los accidentes e incidentes suscitados dentro de Molinos & Cía. Semper SAC, así como los estados prepatológicos y enfermedades ocupacionales.

12. Servicio por clientes, subcontratistas y proveedores

Molinos & Cía. Semper SAC, a través de los servicios que brinda a sus clientes y proveedores, debe garantizar:

- Cumplir con el RISST
- Verificar que se cuente con seguros para llevar a cabo la realización de trabajos de riesgo.
- Garantizar el cumplimiento de todas las regulaciones actuales relacionadas a SST.

13. Plan de contingencia

Molinos & Cía. Semper SAC planificará el Plan de contingencias manifestado en el PASST 2024 con la finalidad de tener una actuación eficiente cuando se presenten sucesos urgentes, de emergencia y de desastres naturales.

14. Investigaciones de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales

Molinos & Cía. Semper SAC se compromete a reportar, registrar, analizar estadísticamente e investigar los incidentes y accidentes que lleguen a ocurrir dentro de la empresa, previniendo estos accidentes e incidentes para evitar que estos se repitan.

15. Auditoría

Las auditorías se dan con la finalidad de verificar en que grado se cumple con el SGSST, la evaluación y el cumplimiento de estas auditorías se realizarán en base al cumplimiento de los requisitos brindados por la Ley N° 29783 en el DS N° 005-2012-TR y sus modificatorias través del formato ya establecido “SST-D-02 - Lista de Verificación de Lineamientos del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo”

16. Estadísticas

a. Indicadores reactivos de SST

- Índice de frecuencia

$$\frac{\text{Número de accidentes ocurridos}}{\text{Horas Hombre trabajadas en un año}} * 200\ 000$$

- Índice de Severidad

$$\frac{\text{Numero de jornadas perdidas}}{\text{horas hombre trabajadas en un año}} * 200\ 000$$

- Índice de accidentalidad

$$\frac{(\text{Índice de frecuencia})(\text{Índice de severidad})}{1000}$$

b. Salud ocupacional

- Tasa de prevalencia e incidencia de enfermedades

$$\frac{\text{Número de diagnósticos relacionados al trabajador}}{\text{Número total de trabajadores}} * 100$$

- Tasa de frecuencia de estados prepatológicos

$$\frac{\text{Número total de estado prepatológicos}}{\text{Número de trabajadores}} * 100$$

17. Implementación Del Plan

La alta directiva y el empleador de Molinos y Cía. Semper SAC son responsables de los recursos para la implementación del PASST, mediante el Programa Anual de SST, en donde se establecen actividades y responsabilidades para de esta manera, contribuir con la SST de todos los colaboradores.

18. Mantenimiento De Registros

Los documentos y registros se conservan en formatos físicos y digitales, y se dispone de un procedimiento para controlar su gestión y asegurar su cumplimiento.

A continuación, se muestra la duración por cada documento:


- R. de enfermedades ocupacionales: 20 años.
- R. de accidentes de trabajo e incidentes peligrosos: 10 años posteriores al suceso.
- Otros registros: 5 años posteriores al suceso.

19. Revisión Del SGSST Por El Empleador

El empleador y la alta dirección revisarán y evaluarán el desempeño y acatamiento del SGSST a través de documentos e indicadores que den paso a la medición de la eficacia del sistema, dichos documentos e indicadores son:

- Lista de verificación de los lineamientos base del SGSST
- Informes anuales sobre el cumplimiento del PASST haciendo el uso adecuado de los indicadores dados.
- Informes anuales por parte del CSST a la alta dirección.
- Dar un reporte trimestral de indicadores reactivos, estadísticas de accidentes, incidentes y enfermedades y estados prepatológicos.
- Reportes por parte del CSST trimestrales.

Anexo 15A. Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo

PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
DATOS DEL EMPLEADOR: Néstor Sempertegui Rojas					
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO DE LABORES	
Molinos & Cia. Semper SAC	20480285787	Panamericana Norte N° 777, La victoria, Lambayeque, Lambayeque, Lambayeque	Procesamiento de arroz	29	

Objetivo General I	Cumplir con la normatividad nacional vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo																	
Objetivos Específicos	Cumplimiento, verificación y análisis de la línea base establecida por la ley 29783, Realización e implementación de la documentación vigente de SGSST, Cumplimiento de actividades del CSST																	
Meta	80%																	
Indicador	Verificación de la lista de requisitos legales, (Verificaciones hechas) / (Verificaciones programadas) x100																	
	(Análisis hechos) / (Análisis programados) x100																	
	(Requisitos cumplidos) / (Requisitos totales) x100																	
	(Documentos realizados) / (Documentos programados) x100																	
	(Documentos aprobados) / (Documentos realizados) x100																	
	(Reportes estadísticos entregados) / (Reportes estadísticos programados) x100																	
Presupuesto	0																	
Recursos	CSST																	
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO: 2025												Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observ.
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			

1	Elecciones para la conformación del CSST	Empleador en consulta con los trabajadores	Todas las áreas	X													Planificar
2	Diagnóstico de la Línea Base para identificar la situación actual	CSST	Todas las áreas	X													Planificar
3	Implementación y documentación de la Política y objetivos de SST	Empleador en consulta con CSST	Todas las áreas		X												Planificar
4	Implementación documentación de los registros y documentos obligatorios	CSST	Todas las áreas			X			X			X			X		Planificar

Objetivo General 2	Identificar peligros, evaluar riesgos y establecer sus respectivos controles
Objetivos Específicos	Realizar el diagrama de flujo del proceso productivo
	Realizar el mapa de procesos,
	Realizar una matriz IPERC por cada proceso
	Elaborar el mapa de riesgo por cada proceso
	Proponer y realizar controles a los riesgos encontrados
Meta	80%
Indicador	Verificación del diagrama de flujo con los encargados de cada área
	Verificación del mapa de procesos,
	Aprobación del mapa de procesos,
	$(\text{IPERC verificados}) / (\text{IPERC elaborados}) \times 100$
	$(\text{IPERC publicados}) / (\text{IPERC elaborados}) \times 100$
	$(\text{Mapas de riesgos verificados}) / (\text{Mapas de riesgos elaborados}) \times 100$
	$(\text{Mapas de riesgos publicados}) / (\text{Mapas elaborados}) \times 100$
	$(\text{Riesgos controlados}) / (\text{Riesgos encontrados}) \times 100$
$(\text{Controles realizados}) / (\text{Controles propuestos}) \times 100$	

Presupuesto	0																	
Recursos	CSST / SSST																	
Nº	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO:												Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observ.
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
1	Realizar el diagrama de flujo del proceso productivo	CSST	Todas las áreas	X													Planificar	
2	Realizar el mapa de procesos	CSST	Todas las áreas		X												Planificar	
3	Realizar una matriz IPERC por cada proceso	CSST	Todas las áreas		X	X											Planificar	
4	Elaborar el mapa de riesgo por cada proceso	CSST	Todas las áreas				X										Planificar	
6	Proponer y realizar controles a los riesgos encontrados	CSST	Todas las áreas					X	X								Planificar	


Objetivo General 3	Proteger la seguridad y salud de todos los trabajadores a través de la mejora continua del SGSST en la empresa
Objetivos Específicos	Cumplimiento de los exámenes médicos
	Diagnóstico de vigilancia médica
	Establecer y realizar medidas preventivas en SST
	Realizar un sistema de respuestas preventivo para emergencias,
	Cumplimiento de la participación en simulacros de emergencia ante desastres naturales,
	Cumplir con la mejora continua y medidas.
Meta	80%
Indicador	$(\text{Exámenes médicos realizados}) / (\text{Exámenes médicos propuestos}) \times 100$
	Verificación de las estadísticas recolectadas por la vigilancia médica
	Verificación del cumplimiento de campañas
	Capacitaciones y programas
	$(\text{Capacitaciones realizadas}) / (\text{Capacitaciones programadas}) \times 100$
	$(\text{Campañas realizadas}) / (\text{Campañas propuestas}) \times 100$

		(Inspecciones realizadas) / (Inspecciones programadas) x100																
		(Colaboradores participantes) / (Colaboradores totales) x100																
		(Charlas realizadas) / (Charlas programadas) x100																
		Verificación del informe elaborado																
		Revisión del documento programado																
		Publicación del documento programado.																
Presupuesto		S/ 2 500,00																
Recursos		CSST																
Nº	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO:												Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
1	Realizar exámenes médicos a los colaboradores	Empleador	Todas las áreas								X						Planificar	
2	Verificación de las estadísticas encontradas por la vigilancia medica	CSST	Todas las áreas								X						Planificar	
3	Campañas preventivas en SST Y SGSST	CSST	Todas las áreas					X									Planificar	
4	Programas preventivos de SST Y SGSST	CSST	Todas las áreas									X					Planificar	
5	Charlas informativas en SST Y SGSST	CSST	Todas las áreas										X				Planificar	
6	Inspecciones en materia de SST	CSST	Todas las áreas													X	Planificar	
7	Elaboración de informes preventivos para emergencias	CSST	Todas las áreas						X								Planificar	
8	Simulacros en casos de emergencias y desastres naturales	CSST	Todas las áreas			X			X				X			X	Planificar	

Objetivo General 6	Fomentar y mantener la mejora del SGSST a partir de hallazgos hechos por las auditorias y el análisis de estadísticas y datos además de la participación de los colaboradores.																	
Objetivos Específicos	Implementar un buzón de propuestas de mejora para el SGSST																	
Meta	80%																	
Indicador																		
Presupuesto	S/ 150,00																	
Recursos	CSST / SSST																	
Nº	Descripción de la Actividad	Responsable de Ejecución	Área	AÑO:												Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
1	Planeación para la implementación del buzón de propuestas de mejora para el SGSST	CSST	Todas las áreas													X	Planificar	
2	Implementación del buzón de propuestas de mejora para el SGSST	CSST	Todas las áreas													X	Planificar	

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 15B. Programa Anual de Capacitaciones en Seguridad y Salud en el Trabajo

PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
DATOS DEL EMPLEADOR: Néstor Sempertegui Rojas					
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)		ACTIVIDAD ECONÓMICA	Nº TRABAJADORES EN EL CENTRO DE LABORES

3	Introducción en SST Y SGSST	CSST	Todas las áreas			X				X				X	Definir fecha		
4	Capacitación acerca de los riesgos dentro del trabajo y su prevención (riesgos eléctricos, auditivos, ergonómicos, orden y limpieza en el trabajo, EPP)	CSST	Todas las áreas			X									Definir fecha		
5	Primeros auxilios	CSST	Todas las áreas							X					Definir fecha		
6	Capacitaciones acerca del SARS.COVID-19	CSST	Todas las áreas						X						Definir fecha		
7	Capacitaciones acerca de control de plagas dentro de la empresa	CSST	Almacén											X	Definir fecha		

Fuente: Elaboración propia.

**Anexo 15C. Manuales y procedimientos para el SGSST en en Molinos & Cía. Semper
SAC**

I. Manual de Políticas y Procedimientos de SST en Molinos & Cía. Semper SAC M1-1.

S MOLINOS & CIA
SEMPER S.
A.
C.

**MANUAL DE POLÍTICAS DE SST EN MOLINOS
& CÍA. SEMPER SAC.**

**Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo – DS N° 005-2012-TR y sus
Modificatorias**



2024

1. Introducción

Objetivo: Establecer políticas y procedimientos claros y efectivos que garanticen un ambiente de trabajo seguro y saludable para todos los empleados de *Molinos & Cia. Semper SAC*, enfocados en la prevención de accidentes, la minimización de riesgos y el cumplimiento de la normativa legal vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).

Alcance: Este manual es aplicable a todo el personal de la empresa, así como a los visitantes y contratistas que trabajen o se encuentren en las instalaciones de *Molinos & Cia. Semper SAC*.

2. Políticas Generales de Seguridad

- **Cumplimiento de Normativa Legal:** Todos los empleados deben cumplir con las leyes y regulaciones de seguridad ocupacional, así como con las políticas y procedimientos establecidos por la empresa.
- **Uso Obligatorio del Equipo de Protección Personal (EPP):** Es obligatorio para todo el personal utilizar el EPP asignado según su puesto de trabajo. Los EPP incluyen, pero no se limitan a, cascos, guantes, botas con punta de acero, gafas de seguridad y protectores auditivos.
- **Prevención de Incidentes:** Se promueve una cultura de seguridad proactiva donde se incentiva a los empleados a reportar cualquier situación de riesgo o condición insegura, con el fin de tomar medidas correctivas de manera inmediata.
- **Capacitación en Seguridad:** Todo el personal recibirá capacitaciones periódicas sobre las mejores prácticas de seguridad y el manejo adecuado de equipos, materiales y procedimientos críticos para la operación del molino.
- **Prohibición del Consumo de Alcohol y Drogas:** El consumo de sustancias que puedan afectar el rendimiento laboral y poner en peligro la seguridad de los empleados está estrictamente prohibido dentro de las instalaciones de la empresa.

3. Procedimientos de Seguridad

3.1. Procedimientos para reportar incidentes:

- a. **Notificación Inmediata:** Cualquier accidente, incidente o casi accidente debe ser notificado inmediatamente al supervisor o al responsable de SST.
- b. **Registro del Incidente:** Se debe llenar el formato de reporte de incidentes disponible en la oficina de SST, con detalles del suceso, lugar, hora y personas involucradas.
- c. **Investigación del Incidente:** El equipo de SST investigará la causa raíz del incidente y propondrá medidas preventivas para evitar su recurrencia.
- d. **Seguimiento:** Las medidas preventivas deberán ser implementadas dentro de un plazo de 7 días hábiles, y su cumplimiento será verificado por el equipo de SST.

3.2. Procedimiento de Evaluación de Riesgos

- a. **Identificación de Peligros:** Se realizará una inspección mensual en las áreas operativas del molino para identificar los posibles peligros asociados con el uso de maquinaria, almacenamiento de productos y otros aspectos críticos.
- b. **Evaluación de Riesgos:** Cada peligro identificado será evaluado en función de su probabilidad y severidad para determinar su nivel de riesgo (alto, medio, bajo).
- c. **Control de Riesgos:** Los controles implementados pueden incluir la sustitución de maquinaria peligrosa, la mejora de procedimientos, o el uso de barreras y señales de advertencia, entre otros.
- d. Para más detalle, visualizar el Procedimiento *PI-VI "PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS"*

3.3. Procedimiento de Inspecciones Periódicas

- a. **Frecuencia:** Las inspecciones se realizarán de manera trimestral en todas las áreas de trabajo para asegurar que los equipos y condiciones de trabajo cumplan con los estándares de seguridad.
- b. **Revisión de Equipos y EPP:** Se revisará el estado de los EPP utilizados por los operarios.
- c. **Informe de Resultados:** El equipo de SST elaborará un informe con los hallazgos y propondrá medidas correctivas en caso de identificarse riesgos o fallas en los procedimientos de seguridad.

4. Responsabilidades

4.1. Responsabilidades de los Empleados

- Utilizar correctamente el EPP en todo momento.
- Reportar cualquier condición insegura a sus supervisores o al equipo de SST.
- Asistir a las capacitaciones y cumplir con las normativas de seguridad establecidas.

4.2. Responsabilidades de los Supervisores

- Asegurar que su equipo cumpla con las políticas de seguridad.
- Verificar que los EPP sean utilizados de forma adecuada y que los procedimientos se respeten.
- Facilitar la identificación y evaluación de riesgos en su área.


4.3. Responsabilidades del Equipo de SST

- Capacitar a los empleados en temas de seguridad.
- Realizar inspecciones periódicas y auditorías de SST.
- Investigar y dar seguimiento a los accidentes o incidentes reportados.

5. Anexos

- 5.1. **Formato de Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos y otros incidentes:** Anexo "18A" de la presente investigación.

5.2. Formato de Registro de Inspección de EPP:

	FORMATO DE INSPECCION DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EN MOLINOS & CIA. SEMPER SAC.	Fecha:	
		Hora de inicio:	
		Hora de finalización:	
		Razón Social:	
		Cantidad:	
		Responsable de la inspección:	
		Área de inspección:	
		Cargo:	

N°	Nombre del colaborador	Cargo	Zapatos de seguridad			Guantes dieléctricos			Sobre guantes para los guantes dieléctricos			Casco de Seguridad			Manga protectora de Rayos UV			Protector solar			Respirador para protección contra el polvo			Lentes de Seguridad			Protectores auditivos			Observaciones
			E	U	L	E	U	L	E	U	L	E	U	L	E	U	L	E	U	L	E	U	L	E	U	L	E	U	L	
1																														
2																														
3																														
4																														
5																														
6																														
7																														
8																														
9																														
10																														
11																														
12																														
13																														
14																														
15																														
16																														
17																														
18																														
19																														
20																														
21																														
22																														
23																														
24																														
25																														
26																														
27																														
28																														
29																														
30																														

Instrucciones:

B = Bueno, M = Mala
SI = Colaborador si usa el EPP, NO = Colaborador no usa el
L: SI = EPP limpio, NO = EPP no limpio

Comentarios:

II. Manual de Uso de Equipos de Protección Personal (EPP) M2-1.

SMOLINOS & CIA
SEMPER S.
A.
C.

**Manual de Uso de Equipos de Protección Personal
(EPP)**



**Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo – DS N° 005-2012-TR y sus
Modificatorias**

2024

1. Introducción

El uso adecuado de los Equipos de Protección Personal (EPP) es una prioridad en Molinos & Cia. Semper SAC para garantizar la seguridad y salud de todos los trabajadores en la planta y en las oficinas. Este manual detalla las instrucciones sobre el uso de los EPP que cumplen con los estándares de seguridad en la industria del arroz y describe los procedimientos para su correcto manejo.

Objetivo:

Garantizar que todos los trabajadores comprendan el uso adecuado de los Equipos de Protección Personal, minimizando la exposición a riesgos específicos asociados a las actividades de la planta y las oficinas administrativas.

Alcance:

Este manual es aplicable a todos los empleados que laboran en las áreas de procesamiento, mantenimiento, transporte y administración de Molinos & Cia. Semper SAC.

2. Equipos de Protección Personal Utilizados

A continuación, se detallan los EPP que deben utilizar los trabajadores, sus características y su correcto uso.

2.1. Orejeras de Cancelación de Ruido Marca 3M, Serie X

Descripción: Protegen contra la exposición a altos niveles de ruido.

Uso: Obligatorio en las zonas donde se operan maquinarias ruidosas como el área de procesamiento y estibado de arroz.

Colocación: Ajustar la banda sobre la cabeza y asegurarse de que las almohadillas cubran completamente las orejas.

Mantenimiento: Limpiar las almohadillas después de cada uso con un paño húmedo. Revisar que las almohadillas no estén desgastadas ni dañadas.

Ficha técnica de orejeras					
Realizado por	Tejada Díaz, Victor Alexander			Fecha	31/03/2024
EPP	Orejeras de cancelación de ruido		Fabricante	3M	
Marca	3M	Modelo	Orejeras serie X	Norma/ Certificaciones	EN 352-1 y EN 352-3
Descripción			Foto de la EPP		
<p>Cuentan con un sistema de codificación por colores único para la versión montada en casco está desarrollada para adaptarse a una amplia gama de cascos de seguridad industrial y protectores de cabeza rígidos que se incluyen con los sistemas de motoventiladores y suministro de aire de 3M</p>					
<p>Características</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Diseño ligero con un meso de 149 gr. ➤ La diadema con aislamiento eléctrico y sin cables expuestos ayuda a proteger de riesgos de tensión eléctrica ➤ Se acopla directamente a muchos cascos de protección sin necesidad de utilizar un adaptador. ➤ El acolchado ancho y suave ayuda a reducir la presión en las orejas y mejora el confort y la facilidad de uso ➤ Nivel de reducción de ruido de 32 dB ➤ Marcado CE 					


2.2. Respirador de Media Cara Doble Cartucho Marca 3M, Serie 6000

Descripción: Protege contra inhalación de polvo, partículas y vapores en áreas de alta exposición.

Uso: Durante las operaciones de llenado de sacos, movimientos de materia prima o cuando se trabaje en ambientes polvorientos.

Colocación: Ajustar las correas para un sellado adecuado. Asegurarse de que el respirador cubra la nariz y la boca.

Mantenimiento: Limpiar después de cada uso con agua y jabón neutro. Reemplazar los cartuchos según las recomendaciones del fabricante o cuando se sienta resistencia al respirar.

Ficha técnica de Respirador de Media Cara Doble Cartucho				SEMPER [®]	
Realizado por	Tejada Díaz, Victor Alexander		Fecha	31/03/2024	
EPP	Respirador de Media Cara Doble Cartucho		Fabricante	3M	
Marca	3M	Modelo	Serie 6000	Norma/ Certificaciones	NIOSH/MSHA para todas las combinaciones de cartuchos línea 6000 y pre-filtros y los filtros de la línea 2000.
Descripción				Foto de EPP	
Pieza facial de media cara doble cartucho, ofrece la posibilidad de usar filtros y cartuchos reemplazables para protección contra ciertos gases, vapores y material particulado como polvo, neblina y humos.					
Características				Uso y cuidado	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ El material elastomérico es suave para la piel del usuario, reduce la posibilidad de irritación en la piel. ➤ Amplio rango de protección en una variedad de aplicaciones, pues la pieza fácil se puede utilizar con cartuchos Línea 6000 y filtros de la línea 2000. ➤ Ofrece comodidad al usuario, especialmente durante tiempo de uso prologando por su diseño liviano y bien balanceado, puesto que permite una apropiada distribución del peso del respirador y los cartuchos. ➤ Ajuste adecuado para una gran variedad de rostros, debido a que está disponible en tallas: pequeña (6100), mediana (6200) y grande (6300). ➤ Compatible con los filtros de la Línea 2000, combinación liviana y cómoda, cuando se requiere protección contra material particulado y niveles molestos de gases y/o vapores. ➤ Rápida y fácil colocación de los cartuchos y los filtros por el diseño de ajuste bayotena, que elimina el uso de retenedor. ➤ Fácil mantenimiento y reducción del número de repuestos, por su diseño compacto. ➤ Diseño de bajo perfil, mayor visibilidad al usuario. 				<ul style="list-style-type: none"> ➤ No seguir de las instrucciones y limitaciones de uso de este respirador y/o no utilizarlo durante todo el periodo de exposición, puede reducir la efectividad y ocasionar enfermedad o muerte. ➤ Antes de utilizar el respirador, el usuario deberá ser entrenado correctamente en su uso y mantenimiento. ➤ Verifique el ajuste del respirador. ➤ Abandone el área contaminada si presenta mareo u otro síntoma. ➤ Si el respirador de daña o presenta dificultad para respirar, abandone el área. ➤ No usar para contaminantes en concentraciones desconocidas, o condiciones inmediatamente peligrosas para la salud y la vida, o superen las concentraciones de 10XT.L. V y atmósferas con un contenido de oxígeno que este por debajo del 19.5%. 	

2.3. Lentes de Seguridad 3M, Modelo VIRTUA 3M AO Safety

Descripción: Protegen los ojos de partículas voladoras, polvo y salpicaduras.

Uso: Obligatorio en todas las áreas de planta, especialmente en operaciones de estibado y llenado de sacos.

Colocación: Asegurarse de que los lentes estén bien ajustados al rostro y que no haya espacios donde puedan entrar partículas.

Mantenimiento: Limpiar los lentes con paño suave o solución limpiadora para evitar rayones.


Ficha técnica de Lentes de seguridad					
Realizado por	Tejada Díaz, Victor Alexander		Fecha	31/03/2024	
EPP	Lentes de seguridad	Fabricante	3M		
Marca	3M	Modelo	VIRTUA 3M AO Safety	Norma/ Certificaciones	Cumple con los requerimientos físicos y ópticos de la norma ANSI Z87.1. como protector de alto impacto.
Descripción				Foto de EPP	
<p>Gafas de seguridad para la protección contra radiación UV, radiación solar excesiva y protección contra el impacto de partículas de alta velocidad. Cubrimiento lateral para mayor visibilidad y protección. Ofrecen mayor comodidad debido a su reducido peso y pueden ser utilizadas todo el día, en ambientes de trabajo regulares.</p>					
Características				Uso y cuidado	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cubrimiento lateral para mayor visibilidad, protección y la aceptación del usuario. ➤ Ofrece protección frente a impacto de partículas de alta velocidad. ➤ Protección contra la radiación UV. ➤ Construcción liviana. ➤ Tratamiento anti-rayadura para una mayor duración de los lentes y una mejora en la visión. ➤ Lentes en policarbonato, altamente resistentes al impacto. ➤ No son resistentes a salpicaduras de solventes químicos. 				<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se usa en cualquier rubro de la industria donde exista riesgo de radiación uv y alto impacto. ➤ Usar en situaciones que impliquen riesgo para los ojos tales como impacto y radiación UV. ➤ Este producto no es suministrado con ningún tipo de accesorios ➤ Es importante que el producto sea almacenado correctamente, en una bolsa caja protectora. ➤ Realice un chequeo permanente a sus gafas para notar oportunamente defectos como raspaduras, perforaciones o cualquier otro daño físico que pueda reducir notablemente el nivel de protección a impacto con el que cuentan las gafas. En caso de ser así, el producto debe ser inmediatamente cambiado. ➤ Mantenga el producto alejado de solventes, vapores orgánicos y materiales corrosivos, ya que estos pueden reducir significativamente la protección al impacto. ➤ Almacene el producto a Temperaturas entre 5° y 40°C. ➤ Se recomienda la limpieza después de cada uso. Deben limpiarse con un paño suave no abrasivo, preferiblemente humedecido en agua y deben dejarse secar a temperatura ambiente. ➤ Puede también utilizarse un paño específico para la limpieza de oculares. No utilizar ➤ sustancias tales como gasolina, líquidos desengrasantes clorados (por ejemplo, tricloroetileno), disolventes orgánicos o agentes de limpieza abrasivos. 	

2.4. Protector contra Rayos UV 3M, Modelo Tipo A y B

Descripción: Protege la piel de los rayos ultravioleta durante actividades al aire libre.

Uso: Para trabajadores expuestos al sol por periodos prolongados, como aquellos que transportan o cargan productos o los del área de secado.

Aplicación: Usar antes de iniciar la jornada laboral. Reaplicar cada 2 horas o después de sudar excesivamente.

Ficha técnica de protector contra rayos UV				SEMOLINOS & CIA SEMPER	
Realizado por	Tejada Díaz, Victor Alexander		Fecha	31/03/2024	
EPP	Protector contra rayos UV	Fabricante	3M		
Marca	3M	Modelo	Protector 3M, Tipo A Y B	Norma/ Certificaciones	ALLERGISA, COLIPA, CTFA SA, JCIA, CTFA e International Sun Protection Factor Test Method 2006.
Descripción			Uso y cuidado		
<p>El Protector Solar 3M con FPS 50+ ha sido diseñado especialmente para brindar la protección necesaria en trabajos rudos con exposición a la radiación solar. Este bloqueador industrial otorga protección contra rayos ultravioleta del tipo A y B (UVA/ UVB). La rotulación 50+ indica que el fotoprotector ofrece una protección muy alta, y su factor de protección solar es de 56.9, lo que hace que este producto sea ideal para aquellas pieles que serán expuestas a altos niveles de radiación UV. Este producto posee un estado cremoso, sin perfume, de rápida absorción. Brinda alta adherencia a la piel y permanencia ante excesiva sudoración.</p>			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicar de manera uniforme 30 minutos antes de la exposición solar. ➤ Reaplicar cada 2 horas, especialmente después de una excesiva transpiración o prolongada exposición al agua. ➤ Cara, cuello y extremidades superiores pueden cubrirse con 5 a 10 grs. ➤ Almacenar en un lugar seco y sombreado, evitando la exposición directa al sol. ➤ Descontinuar su uso en caso de irritación. Uso externo. ➤ Evitar el contacto directo con los ojos. ➤ Manténgase fuera del alcance de los niños. 		
Características			Foto de la EPP		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Protección óptima de FPS 50+. ➤ Protección UV: 98%. ➤ Factor de protección: ➤ Protección contra rayos ultravioleta del tipo A y B. ➤ Alta adherencia a la piel y permanencia ante excesiva sudoración. ➤ Factor de protección solar: 56.9. 					

2.5. Guantes de Seguridad Dieléctricos Marca Sofamel, Modelo Clase 0


Descripción: Protegen contra riesgos eléctricos al manipular equipos eléctricos o cables.

Uso: Durante actividades que involucren el uso de máquinas eléctricas o reparaciones en planta.

Colocación: Asegurarse de que los guantes estén completamente ajustados y sin pliegues que puedan comprometer la protección.

Mantenimiento: Limpiar con un paño húmedo y revisar regularmente que no tengan grietas o perforaciones.

Ficha técnica de guantes dieléctricos				SEMOLINOS & CIA SEMPER	
Realizado por	Tejada Díaz, Victor Alexander		Fecha	31/03/2024	
EPP	Guantes de seguridad dieléctricos	Fabricante	Sofamel		
Marca	Sofamel	Modelo	Clase 0	Norma/ Certificaciones	IEC 60903:2014 y UNE-EN 60903:2005
Descripción			Uso y cuidado		
La base de látex natural ofrece unas excelentes propiedades dieléctricas. Cuanto más grueso es el guante mayor es la			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se recomienda usar en producción eléctrica, transporte, transformación y distribución, ferrocarriles, telecomunicaciones, 		

<p>resistencia eléctrica. Su diseño ergonómico aumenta el confort, proporciona más suavidad al mismo tiempo que permite que el guante se ponga y se quite muy fácilmente.</p> <p>Son la primera línea de defensa para el contacto con cualquier componente o cable con tensión.</p>	<p>construcción, industrias, paneles fotovoltaicos, baterías de coches híbridos, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Los guantes son un elemento de protección personal, por lo que un par de guantes deben ser asignados a una sola persona ➤ Se recomienda llevar los guantes aislantes de látex junto con un sobre guante de cuero adecuado, para proporcionar protección mecánica frente a la abrasión, el corte, el desgarrado y perforación.
Características	Foto de la EPP
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tensión de trabajo (V) máx.: 1000 V ➤ Tensión de resistencia (V) máx.: 10000 V ➤ Resistencia a bajas temperaturas. ➤ Prueba de no propagación de llamas. ➤ Resistencia al ácido. ➤ Resistencia al aceite. ➤ Resistencia al ozono. 	

2.6. Zapatos de Seguridad Dieléctricos Safatoe, Modelo Clase 3, M.8010

Descripción: Proporcionan protección contra impactos, deslizamientos y riesgos eléctricos.

Uso: Obligatorio en toda la planta, especialmente en áreas donde se manipulan máquinas pesadas o cables eléctricos.

Colocación: Ajustar correctamente los cordones o sujetadores para evitar resbalones.

Mantenimiento: Limpiar regularmente y revisar las suelas para detectar desgaste.

Ficha técnica de zapatos de seguridad				MOLINOS & CIA SEMPER <small>S.A.</small>	
Realizado por	Tejada Díaz, Victor Alexander		Fecha	31/03/2024	
EPP	Zapatos de seguridad dieléctrico	Fabricante	Safetoe Top Quality Since 1984		
Marca	Safetoe	Modelo	Clase 3, modelo M.8010	Norma/ Certificaciones	ISO 20345-2011 Y ASTM F2413
Descripción				Uso y cuidado	
<p>Zapatos de cuero de vaca en relieve de alta calidad, posee un forro transpirable y resistente a la abrasión. Cuenta con una plantilla transpirable la cual absorbe el 90% del sudor y mantiene los pies secos, además de una punta de composite resistente a 200 J siendo más fuerte que la punta de hierro.</p>				<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se recomienda usar en lugares de trabajo como construcción, mecánica, fabricas, minería, alimentos y salud ➤ Conservar en su embalaje original, en condiciones normales de temperatura y humedad y en locales limpios, cubiertos y ventilados. 	
Características				Foto de la EPP	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Punta composite resistente a 200 J ➤ Antiresbalos ➤ Absorbe los impactos ➤ Aislante ➤ Resistente a la gasolina y productos químicos Resistente al agua ➤ Resistente al aceite ➤ Resistente a la abrasión ➤ Absorbe el 90% del sudor 					


2.7. Mangas protectoras de rayos UV modelo MAN-01UPF

Descripción: Protegen los brazos de los efectos nocivos de los rayos solares.

Uso: Para actividades que se realizan al aire libre, como la carga y descarga de sacos en exteriores.

Colocación: Cubrir completamente los brazos y ajustar las mangas para evitar deslizamientos.

Mantenimiento: Lavar regularmente con agua fría para mantener la elasticidad y protección.

Ficha técnica de mangas protectoras de rayos UV					
Realizado por	Tejada Díaz, Victor Alexander		Fecha	31/03/2024	
EPP	Mangas protectoras de rayos UV		Fabricante	Reeco	
Marca	Reeco	Modelo	MAN-01UPF	Norma/ Certificaciones	Certificados de Factor de protección UV.
Descripción			Uso y cuidado		
<p>Tela extra suave y confortable, fabricada con microfibras de polyester de última generación, que permite la absorción del sudor y su rápida evaporación, actuando además como un eficiente filtro UV solar (rayos UVA y UVB, certificado) Sus fibras repelen olores y suciedad. Lavada periódicamente, controla el desarrollo de bacterias y hongos. Fácil de lavar y de muy rápido secado.</p>			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lavado en maquina agua fria/tibia (máx. 40°C) ➤ Lavado en seco: permitido. ➤ Centrifugado: No requerido. ➤ Secado: a la sombra. ➤ Planchado: Plancha opcional baja temperatura (máx.110°C) ➤ No aplicar cloro ni detergente con cloro 		
Características			Foto de la EPP		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Terminación: Teñido liso. ➤ Composición: Tela de punto 100% polyester microfibra absorbente. ➤ Protección UV: 98% ➤ Ancho útil: 160 cm +/-cm ➤ Peso: 155g/m2 +/-2% ➤ Encogimiento máximo: 2% (AATCC Test Method 135) ➤ Impermeabilidad: no impermeable (ATCC Test Method 127) ➤ Respirabilidad: 99% ➤ Resistencia tracción: urdiembre (ASTM D 5034). ➤ Certificados disponibles: Factor de protección UV. 					

2.7. Cascos de protección 3M™ SecureFit™ X5000/X5500

Descripción: Protege la cabeza contra impactos y caída de objetos.

Uso: Obligatorio en todas las áreas operativas de la planta.

Colocación: Ajustar correctamente la correa del casco y verificar que esté bien asegurado en la cabeza.

Mantenimiento: Limpiar con un paño suave después de cada turno y revisar que no tenga grietas ni fisuras.

Ficha técnica de mangas protectoras de rayos UV					
Realizado por	Tejada Díaz, Victor Alexander			Fecha	31/03/2024
EPP	Cascos de protección		Fabricante	3M	
Marca	3M	Modelo	SecureFit™ X5000/X5500	Norma/ Certificaciones	EN 50365:2002, EN 12492, EN 397.
Descripción				Uso y cuidado	
<p>Los cascos de protección 3M™ SecureFit™ X5000 y X5500 han sido diseñados para proteger al usuario de impactos de objetos en la cabeza durante su uso laboral e industrial. El X5500 está homologado conforme a la norma EN 397 relativa a cascos de protección industrial y ha sido diseñado para uso industrial general. El X5000 está certificado conforme a la norma EN 12492 relativa a cascos para montañeros, así como conforme a la norma EN 397, y ha sido concebido para trabajos en altura y de rescate, además de para uso industrial general. Tenga en cuenta que el X5000 únicamente protege según la norma EN 12492 o EN 397, pero no puede cumplir con las disposiciones de ambas a la vez. Los cascos de protección 3M™ SecureFit™ están disponibles en una amplia variedad de configuraciones para que el producto se pueda adaptar con el objeto de cubrir las necesidades de su aplicación. Los cascos de protección 3M™ SecureFit™ también constituyen una base sobre la que conectar una amplia gama de productos de protección auditiva, ocular y facial de 3M.</p>				<ul style="list-style-type: none"> ➤ Construcción. ➤ Servicios, petróleo y gas. ➤ Sector forestal. ➤ Industria en general. ➤ Trabajos en altura. ➤ Nunca altere ni modifique el casco de protección. ➤ No use este casco de seguridad para su protección frente otros peligros que no sean los especificados en las instrucciones de uso. ➤ Use, almacene y conserve el casco de protección de conformidad con las instrucciones de uso. ➤ Guarde todas las instrucciones de uso como futura referencia 	
Características				Foto de la EPP	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Arnés que emplea tecnología patentada de presión por difusión, lo que reduce la presión en la frente. ➤ Sistema de arnés de ruleta de fácil giro integrado en la parte baja de la cabeza para mayor comodidad y seguridad. ➤ Arnés de 6 puntos estándar para X5000 y de 4 puntos para X5500. ➤ Barboqueo de 4 puntos para cambiar fácilmente entre las normas EN 12492 y EN 397 (solo para X5000). ➤ Opciones disponibles con barboqueo de primera calidad con hebilla magnética de rápida liberación. ➤ Opciones con aislamiento eléctrico disponibles para su uso en instalaciones de baja tensión de conformidad con la norma EN 50365:2002. ➤ El 3M™ Uvicaptor™ patentado le indica el momento de sustituir el casco como consecuencia de una exposición excesiva a radiación ultravioleta (UV). ➤ Disponibles versiones con ventilación para un mayor flujo de aire dentro del casco. ➤ Equipados de serie con clips integrados para ayudar a mantener las bandas elásticas de las linternas o las gafas de seguridad de 3M. ➤ Los cascos cumplen con el requisito de deformación Lateral. ➤ Opciones disponibles para impresión de imagen de marca y logotipo. ➤ Banda de sudor de plástico reemplazable. ➤ Aprobado para usarse a -30 °C. ➤ Disponible en 8 colores estándar (blanco, amarillo, azul, rojo, verde, naranja, negro y verde de alta visibilidad). 					

3. Uso Adecuado de los EPP

Selección: Los EPP deben utilizarse según los riesgos identificados en cada área.

Colocación: Cada trabajador debe asegurarse de que los EPP estén correctamente ajustados antes de comenzar su labor.

Retiro: No se deben retirar los EPP hasta que el trabajador haya dejado el área de riesgo.

4. Mantenimiento y Almacenamiento de los EPP

Limpieza: Los EPP deben limpiarse regularmente siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Inspección: Se debe inspeccionar cada EPP antes de su uso para detectar cualquier tipo de daño.

Almacenamiento: Guardar los EPP en lugares frescos, secos y lejos de la luz directa del sol para prolongar su vida útil.

5. Capacitación y Responsabilidad

Capacitación: Todo el personal debe recibir entrenamiento en el uso adecuado de los EPP.

Responsabilidad del Trabajador: Es obligación de cada trabajador utilizar los EPP asignados para su tarea.

Supervisión: Los supervisores deben verificar el uso correcto de los EPP y reportar cualquier incumplimiento.

6. Sanciones

El no uso de los EPP o el uso incorrecto será motivo de sanciones según las normativas internas de la empresa.

7. Conclusión

El uso adecuado de los Equipos de Protección Personal es vital para garantizar un ambiente de trabajo seguro en Molinos & Cía. Semper SAC. Todos los trabajadores deben seguir este manual y contribuir a mantener un entorno laboral seguro.

III. Manual de Inducción en Seguridad Laboral para Nuevos Colaboradores M3-1.**Manual de Inducción en Seguridad Laboral para
Nuevos Colaboradores**

**Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo – DS N° 005-2012-TR y sus
Modificadorias**

2024

8. Introducción

Objetivo del Manual:

El objetivo de este manual es proporcionar a los nuevos empleados las pautas y conocimientos necesarios para comprender y seguir las normativas y prácticas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en Molinos & Cia. Semper SAC, garantizando un ambiente laboral seguro.

Alcance:

Este manual es aplicable a todo nuevo empleado que ingrese a la empresa, independientemente del área en la que se desempeñe.

Importancia de la Seguridad en el Trabajo:

La seguridad es una prioridad en nuestra empresa. Un ambiente de trabajo seguro no solo protege a los empleados de accidentes, sino que también mejora la eficiencia operativa y refuerza la cultura de prevención.

9. Políticas Generales de Seguridad

Cumplimiento de Normas Legales:

Cada empleado debe cumplir con las leyes y regulaciones locales de SST. La empresa se compromete a mantener un ambiente laboral seguro, en conformidad con la Ley N° 29783 (Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo).

Responsabilidad Individual:

Cada trabajador es responsable de su propia seguridad y de la de sus compañeros. El incumplimiento de las normativas puede derivar en sanciones disciplinarias.

EPP Obligatorio:

El equipo de protección personal (EPP) es esencial. Los empleados recibirán el EPP necesario para su área de trabajo, y su uso será obligatorio en todo momento.

Participación en Capacitaciones:

Los nuevos empleados recibirán capacitaciones periódicas obligatorias sobre SST según el Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo (PASST). Estas incluirán simulacros de evacuación, uso adecuado de EPP y procedimientos en caso de emergencias.

Reporte de Accidentes y Condiciones Inseguras:

Todos los empleados tienen la obligación de reportar cualquier accidente, cuasi accidente o condición insegura de manera inmediata. Esto se puede hacer directamente al supervisor o al comité de SST.

10. Identificación de Peligros y Riesgos Comunes

La identificación de peligros y evaluación de riesgos se encuentran en la Matriz IPERC de cada área, es deber de todo colaborador revisar la Matriz IPERC antes de realizar sus actividades diarias. Así mismo, si detecta un nuevo peligro, avisar inmediatamente a su jefatura directa para que se puedan tomar medidas de mitigación del riesgo.

11. Uso de Equipos de Protección Personal (EPP)

Cada área de la empresa requiere un EPP específico que se entregará en la inducción del empleado. Para la selección de los EPP se debe basar en el "Procedimiento para la Utilización de EPP", en ellos se establecerán los EPP a utilizarse en cada proceso.

12. Procedimientos de Seguridad en el Trabajo

Procedimientos Generales:

- a. **Antes del trabajo:**
 - Inspeccionar el área de trabajo con ayuda de la Matriz IPERC y asegurarse de que está libre de peligros.
 - Verificar que los equipos a utilizar estén en condiciones adecuadas de funcionamiento.
- b. **Durante el Trabajo:**
 - Mantener el área de trabajo limpia y organizada.
 - Utilizar siempre el EPP.
 - No operar maquinaria para la que no se haya recibido capacitación.
- c. **Después del Trabajo:**
 - Desconectar y limpiar las herramientas o equipos utilizados.
 - Dejar el espacio de trabajo organizado y limpio.
 - Informar de cualquier incidente o condición peligrosa observada.

Procedimientos de Seguridad operativa:

- a. **Procedimiento para Operar Maquinaria Pesada**
 - Solo personal autorizado y capacitado puede operar máquinas como secadoras.
 - Antes de comenzar la operación, inspeccionar visualmente la máquina para asegurarse de que no haya daños.
 - En caso de emergencia, usar el botón de parada de emergencia.
- b. **Procedimiento de Bloqueo y Etiquetado**

Cuando se realice mantenimiento en una máquina, asegurarse de desconectar la fuente de energía y colocar los bloqueos y etiquetas correspondientes para evitar encendidos accidentales.

- c. **Manipulación de Cargas**
 - Utilizar siempre carretillas o montacargas para transportar sacos de arroz.
 - Si se realiza manualmente, usar técnicas adecuadas de levantamiento para evitar lesiones (doblar las rodillas y no la espalda).

13. Medidas Correctivas

Si se identifican condiciones inseguras o conductas peligrosas, se tomarán las siguientes acciones. Cabe resaltar que las sanciones se establecen en el RISST (Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo).

- **Primera Advertencia:** Corrección verbal e indicaciones adicionales.
- **Segunda Advertencia:** Capacitación adicional obligatoria en SST.
- **Tercera Advertencia:** Acciones disciplinarias, que pueden incluir la suspensión o despido, dependiendo de la gravedad de la infracción.

14. Control de Accidentes y Reporte de Incidentes

7.1. Procedimiento en Caso de Accidente

- Proporcionar primeros auxilios a la víctima, si es seguro hacerlo.
- Informar inmediatamente al supervisor y al equipo de SST.
- Asegurar el área del incidente para evitar más accidentes.

7.2. Reporte de Incidentes

Cada incidente, por mínimo que sea, debe ser reportado en un plazo de 24 horas. Se realizará una investigación para determinar la causa y prevenir incidentes similares.

IV. Manual de Procedimientos en Caso de Emergencias M4-1.



Manual de Procedimientos en caso de Emergencias

Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo – DS N° 005-2012-TR y sus



Modificatorias

2024

1. Introducción

Objetivo:

Establecer los procedimientos a seguir en Molinos & Cía. Semper SAC ante situaciones de emergencia como incendios, derrames químicos, sismos, accidentes graves y evacuaciones. El propósito es proteger la vida y salud de los trabajadores, así como minimizar los daños materiales.

Alcance:

Este manual aplica a todos los empleados, contratistas y visitantes dentro de las instalaciones de la empresa. Se insta a revisar los planes de emergencia realizados.

2. Tipos de Emergencias y Acciones Inmediatas

2.1. Incendios

Acciones Inmediatas:

- Al identificar fuego o humo, activar las estaciones manuales (alarma) de incendios, empujando hacia abajo.



- Proceder con la evacuación inmediata siguiendo las rutas de evacuación establecidas.



- No usar ascensores durante la evacuación.



Extinción de Fuegos Pequeños:

- Si el fuego es controlable, empleados capacitados deben usar el extintor más cercano de la siguiente manera:



- Llamada de Emergencia: Informar a los bomberos al número 074 - 222422 / 074 - 233333 y proporcionar detalles sobre la localización del incendio.

2.2. Sismos:

Acciones Inmediatas:

- Protegerse bajo estructuras seguras como mesas o marcos de puertas.



- Mantenerse alejado de ventanas, estanterías o maquinaria pesada.



Post-Sismo:

Una vez terminado el movimiento telúrico, proceder a evacuar el edificio hacia las áreas seguras designadas.

**3. Procedimiento de Evacuación****Alarma:**

Al activarse la alarma, todo el personal debe detener sus actividades y evacuar de inmediato.

Rutas de Evacuación:

Seguir las rutas de evacuación previamente señalizadas. No correr ni empujar, y ayudar a las personas que puedan necesitar asistencia.

Punto de Reunión:

Reunirse en los puntos de encuentro establecidos para facilitar la contabilización del personal.

Responsables de Área:

Los responsables de cada área deben verificar que todos los empleados han evacuado y reportar cualquier persona que falte.

4. Responsabilidades del Personal**Colaboradores:**

Seguir las instrucciones de los procedimientos de emergencia y actuar con calma y disciplina.

Supervisores:

Asegurarse de que todos los empleados bajo su supervisión conozcan las rutas de evacuación y los procedimientos en caso de emergencia.

Equipo de SST:

Liderar las acciones de evacuación y asegurar la coordinación con los servicios de emergencia.

5. Simulacros y Capacitación

Los simulacros de emergencia se realizarán al menos dos veces al año. Todo el personal debe participar para estar familiarizado con los procedimientos y rutas de evacuación. Así mismo, se tienen que realizar lo simulacros Nacionales Multipeligro.

6. Números de emergencia

NÚMERO TELEFÓNICOS DE EMERGENCIA CHICLAYO	
ENTIDAD	NÚMERO TELEFÓNICO
Hospital Nacional Almanzor Aguinaga	074 - 261772 / 074 - 237776 / 074 - 4 81120
Hospital Regional las Mercedes	074 - 229341
Hospital Naylamp	+51 900 631 693
Clinica Metropolitana	074 - 228802
Aló Essalud	074 - 481060
Clinica Chiclayo	074 - 209590
Auna Servimédicos	074 - 749333
Clinica Auna	074 - 749333
Hospital Juan Pablo II	074-226070 / +51 957474382
Clinica El Pacifico	+51 978 008 128
Aseguradora Sanitas	01 2191919
Cia. De Bomberos N°27	074 - 222422 / 074 - 233333
Municipalidad Provincial de Chiclayo	074 - 237642
Electronorte S.A.	074 - 481200
Epsel S.A.	+51 932 070 554
Disturbios Explosivos	074 - 222-422 / 074 - 233333
Jefatura de Segunda Región Policial	+51 957 804 683
Hospital Belén de Lambayeque	074 - 281886
Gobierno Regional de Lambayeque	074 - 606060
Municipalidad Distrital de Pimentel	+51 953 153 778
TELEFONOS DE LA PNP - REGIÓN LAMBAYEQUE	
Comisaría PNP/ José Leonardo Ortiz	074 - 254836
Comisaría PNP/ Del Norte	074 - 229697
Comisaría PNP/ La victoria	074 - 215922
Comisaría PNP/ El Porvenir	074 - 228030
Comisaría PNP Atusparias	074 - 257099
Comisaría PNP/ César Llatas Castro	+51 943 088 767
Comisaría PNP/ Ferreñafe	074 - 286720
Comisaría PNP/ Pomalca	074 - 416318
Comisaría PNP/ Tuman	074 - 282025
Comisaría PNP/ Pucalpa	+51 966 832 614
Comisaría PNP/ Reque	074 - 451207
Comisaría PNP/ Monsefú	074 - 411184
Comisaría PNP/ Pimentel	074 - 452013
Escuadron Verde	+51 939 372 777
Tránsito	015180000 105 / 015180000
Comisaría PNP/ Lambayeque	+51 943893443
Comisaría PNP/ Cruz del Médano	No registra numero de telefono
Comisaría PNP/ Jayanca	074 - 423052
Comisaría PNP/ Motupe	+51 980122402
Comisaría PNP/ Olmos	074 - 509672

V. Manual de Ergonomía Laboral para Planta y Administrativos en Molinos & Cía.

Semper SAC – M5-1.

S **MOLINOS & CIA**
SEMPER S.
A.
C.

**Manual de Manual de Ergonomía Laboral para
Planta y Administrativos en Molinos & Cía. Semper
SAC**



**Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo – DS N° 005-2012-TR y sus
Modificatorias**

2024

1. Introducción

Objetivo:

Este manual tiene como objetivo establecer los lineamientos para la implementación de medidas ergonómicas en las áreas de trabajo, tanto en planta como en oficinas, con el fin de prevenir lesiones musculoesqueléticas y mejorar el bienestar de los trabajadores en Molinos & Cía. Semper SAC.

Alcance:

Este manual es aplicable a todo el personal de planta que trabaja en el procesamiento de arroz, así como a los empleados administrativos que realizan labores de oficina. Las actividades en planta incluyen el estibado, llenado de sacos, operación de maquinaria y uso de la máquina cosedora. En oficinas, los trabajadores pasan la mayor parte del tiempo sentados frente a un computador.

2. Principios Básicos de Ergonomía

La ergonomía es la disciplina que estudia la relación entre los trabajadores y su entorno laboral, con el fin de adaptar las condiciones del trabajo a las características físicas y psicológicas de los empleados. Los principios básicos incluyen:

- Ajuste del entorno laboral: Adaptar las herramientas y el espacio de trabajo para minimizar la fatiga y el esfuerzo innecesario.
- Posturas correctas: Fomentar el uso de posturas adecuadas para evitar lesiones en la espalda, cuello y extremidades.
- Rotación de tareas: Implementar rotaciones para evitar que los empleados realicen movimientos repetitivos durante largos periodos.

3. Medidas Ergonómicas para Planta

3.1. Estibado de Sacos de Arroz

Actividad:

Los colaboradores cargan y estiban sacos de arroz que pueden pesar hasta 50 kg.

Riesgos:

Lesiones en la espalda, hombros, rodillas y manos por el levantamiento y transporte manual de cargas pesadas.

Medidas Ergonómicas:

Cabe recalcar que En [L6] se manifiesta que cuando se exceda la carga de 25 Kg, se debe proporcionar ayuda mecánica.

- a. **Uso de carritos de carga:** En lugar de levantar los sacos manualmente, se deben utilizar carritos de carga para transportar los sacos de arroz.
- b. **Técnicas adecuadas de levantamiento:** En caso de que sea necesario levantar un saco, se debe capacitar a los trabajadores en técnicas de levantamiento correctas, doblando las rodillas y manteniendo la espalda recta, levantando el peso con las piernas y no con la espalda.

¿Qué hacer para levantar cargas?

Cómo levantar la carga adecuadamente:

- Pies separados
- Piernas flexionadas
- Espalda recta
- Carga cerca del cuerpo
- Sujeción firme
- Realice la fuerza con las piernas y brazos (no con la columna)

¿Qué no hacer para levantar cargas?

1. Levantar objetos por encima de la cabeza.
2. Girar el cuerpo al levantar o descargar objetos.
3. Pesar por encima de objetos al levantar una carga.

Levante los objetos haciendo la fuerza con sus piernas y brazos; NUNCA sobrecargando su columna y espalda.

Recomendaciones:

- Manténgase en su peso ideal.
- Establezca una rutina de ejercicio para fortalecer sus músculos.
- Siga estas normas de levantamiento de objetos tanto en su trabajo como en su casa.

- c. **Estaciones de descanso:** Establecer pausas regulares para evitar la fatiga muscular, realizar las pausas activas en colaboración con sus compañeros.

DESCANSA TUS OJOS

1. Sin mover la cabeza, realice movimientos rápidos hacia la izquierda y derecha.

2. Manteniendo la cabeza inmóvil, mire hacia arriba y hacia abajo.

3. Cierre y abra los ojos fuerte.

4. Movimientos oculares lentos, mire hacia la derecha, luego a la izquierda y de nuevo al centro.

RELAJA TU CUELLO...

1. Cruce ambos brazos detrás de la cabeza. Inclina la cabeza hacia atrás y luego al revés para tocar la nuca.

2. Gire lentamente la cabeza hacia la izquierda e izquierda, haciendo una pausa en el centro.

3. Inclina la cabeza hacia el lado derecho e izquierdo (ambos lados) por el lado hacia la izquierda. Apoye con la mano.

3 Repeticiones

RELAJA TUS HOMBROS

1. Estaca los brazos y lleva los brazos hacia arriba y atrás.
2. Lleva un brazo por detrás de la cabeza y con la punta del codo hacia el hombro contrario.
3. Cruce las manos detrás de la espalda y así alas manteniendo la espalda recta.
4. Repetir la misma derecha sobre el hombro izquierdo y con la mano contraria abra que la codo hacia atrás.

RECOMIENDAMOS CONSULTAR A UN ESPECIALISTA EN ERGONOMÍA

3.2. Operación de la Máquina Cosedora

Actividad:

El operario usa una máquina cosedora para sellar sacos de arroz, realizando movimientos repetitivos con los brazos y las muñecas.

Riesgos:

Lesiones por movimientos repetitivos, como tendinitis y síndrome del túnel carpiano.

Medidas Ergonómicas Propuestas:

a. Rotación de tareas:

Se debe alternar el uso de la máquina cosedora con otras actividades para reducir la exposición prolongada a movimientos repetitivos. La rotación debe realizarse con personal de estiba calificado para usar la cosedora.

b. Pausas activas:

Implementar pausas activas con ejercicios de estiramiento para las manos, muñecas y brazos. A continuación, se brindan ejercicios:



3.3. Llenado de Sacos:

Actividad:

Los trabajadores llenan sacos con descarte, lo que implica estar de pie y manejar materiales que pueden ser pesados.

Riesgos:

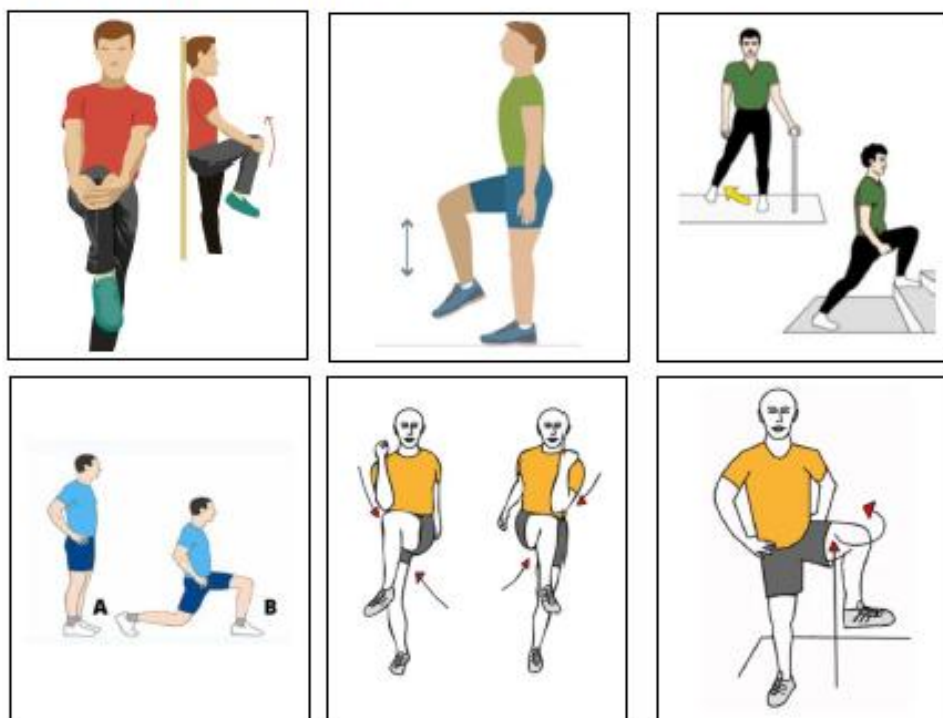
Sobrecarga en la espalda y las piernas, y fatiga por mantener posturas estáticas prolongadas.

Medidas Ergonómicas Propuestas:

a. Rotación de tareas:

Se recomienda alternar el uso de la máquina cosedora con otras actividades para reducir la exposición prolongada a movimientos repetitivos. La rotación debe realizarse con los colaboradores que estén estibando sacos ya que es parte de sus funciones.

b. Pausas activas: Proporcionar pausas de descanso para reducir la carga en las extremidades inferiores, pueden realizarse los siguientes ejercicios:



3.4. Maquinista (Operador de Máquinas)

Actividad:

El maquinista se desplaza continuamente entre diferentes máquinas en el área de procesamiento.

Riesgos:

Fatiga por caminar largas distancias, cambios de postura constantes y posibles accidentes por el uso de escaleras o plataformas.

Medidas Ergonómicas Propuestas:

- **Zonas de tránsito despejadas:** Asegurarse de que las rutas de desplazamiento estén despejadas de obstáculos y que las superficies sean antideslizantes (*Realizando el Check List para evaluación diaria de SS propuesto por el encargado, en caso de que no se haga, solicitar que se haga al jefe directo.*)
- **Calzado adecuado:** Proporcionar calzado ergonómico con soporte adecuado para evitar el cansancio excesivo en los pies y las piernas (Zapatos de seguridad).
- **Pausas activas:** Incluir ejercicios de estiramiento que relajen las piernas, la espalda y el cuello.



4. Medidas Ergonómicas para Trabajadores Administrativos

4.1. Posición Sentada

Actividad:

Los empleados administrativos pasan la mayor parte del tiempo sentados frente a un computador.

Riesgos:

Lesiones en la espalda, cuello y extremidades debido a posturas inadecuadas y la falta de movimiento.

Medidas ergonómicas Propuestas:

- a. **Sillas ergonómicas:** Las sillas se ajustan a la altura y postura del colaborador, con soporte lumbar adecuado, reposabrazos ajustables y la capacidad de inclinarse ligeramente.
- b. **Altura del escritorio:** El escritorio se debe regular a una altura que permita a los colaboradores trabajar cómodamente, con los antebrazos paralelos al suelo y las muñecas en una posición neutral.
- c. **Colocación del monitor:** El monitor debe estar a la altura de los ojos, a una distancia de entre 50 y 70 cm para evitar tensión en el cuello y los ojos.
- d. **Posición de las piernas:** Las piernas deben estar dobladas en un ángulo de 90 grados, con los pies apoyados en el suelo o en un reposapiés si es necesario.

- e. A continuación, se muestra la posición correcta para trabajos de oficina frente a un monitor.



- f. **Pausas activas:** Realizar pausas activas cada 45-60 minutos, levantándose y caminando alrededor del área de trabajo.

<p>HOMBROS Y BRAZOS</p>  <p>Hombros: elevar y bajarlos al máximo. Hacer rotaciones en ambos sentidos. Brazos: con las manos entrecruzadas hacia afuera entrar los brazos a la altura de los hombros.</p>	<p>ESPALDA</p>  <p>1. Partiendo de la posición de sentado, inclinar el tronco manteniendo la cabeza abajo y el cuello relajado. 2. Colocar las manos en la zona lumbar y empujar el abdomen hacia delante.</p>
<p>PIERNAS</p>  <p>1. Tirar suavemente de la pierna hacia las nalgas, utilizando la mano opuesta (ambas piernas). 2. Sentado, estirar una pierna al tiempo que nos inclinamos hacia delante (ambas piernas).</p>	<p>CUELLO (zona cervical)</p>  <p>1. Inclinación la cabeza hacia delante, intentando tocar el pecho con el mentón. 2. Inclinación la cabeza lateralmente, hacia ambos lados.</p>
<p>MUÑECAS Y DEDOS</p>  <p>1. Juntar las palmas y presionar hacia abajo manteniendo las palmas unidas. 2. Extender los dedos de las manos sobre una superficie lo máximo posible, manteniendo unos segundos esa posición, y luego realizar una flexión de los mismos.</p>	<p>EJERCICIOS VISUALES</p>  <p>1. Coger un lápiz con la mano y sin mover la cabeza acercarlo hacia nosotros lentamente y luego distanciarlo, fijando la mirada en el lápiz. 2. Cerrar los ojos fuertemente y mantenerlos cerrados durante unos segundos.</p>

5. Formación y Capacitación

Es fundamental que todo el personal, tanto de planta como administrativo, reciba formación en ergonomía laboral para conocer y aplicar las medidas preventivas adecuadas. Las capacitaciones incluirán:

- **Levantamiento de cargas:** Técnicas correctas para evitar lesiones.
- **Posturas adecuadas:** Cómo ajustar el entorno de trabajo para evitar tensiones innecesarias.
- **Rotación de tareas:** Importancia de rotar actividades para reducir el riesgo de lesiones por movimientos repetitivos.

- **Ejercicios y pausas activas:** Instrucción sobre cómo realizar estiramientos y ejercicios durante las pausas para evitar fatiga muscular.

2. Procedimientos para la Implementación del SGSST.

I. Procedimiento para la identificación de Peligros, evaluación y control de riesgos -



PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS



Elaborado por:	Tejada Díaz, Victor Alexander
Fecha de elaboración:	05/06/2024
Aprobado por:	
Código:	P1-V1

1. Objetivo

El presente procedimiento se da con el objetivo de brindar la metodología a seguir para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos en Molinos & Cía. Semper SAC

2. Alcance

La presente metodología se aplica a toda la empresa en todas sus actividades, puestos de trabajos, proceso, y personas que la conforman.

3. Marco teórico:

- a. **Peligro:** Condición o situación con potencial de causar daño en una persona-
- b. **Riesgo:** Posibilidad de que ocurra dicho daño como resultado de la exposición al peligro.
- c. **Ejemplo de peligro y riesgos:**
 - **Situación:** Estamos en una cocina con una olla que está hirviendo agua.
 - **Peligro:** Olla con agua hirviendo
 - **Riesgo:** La exposición (Estar cerca) al agua hirviendo, que puede causar quemaduras.
- d. **Jerarquía de controles:** Enfoque sistemático utilizado para gestionar riesgos encontrados con la finalidad de minimizar y controlar los peligros y riesgos encontrados. Este enfoque presenta niveles, los cuales, los que están más abajo de la jerarquización son aquellos menos efectivos, mientras que los que se encuentran arriba son los de mayor efectividad, como se aprecia a continuación:



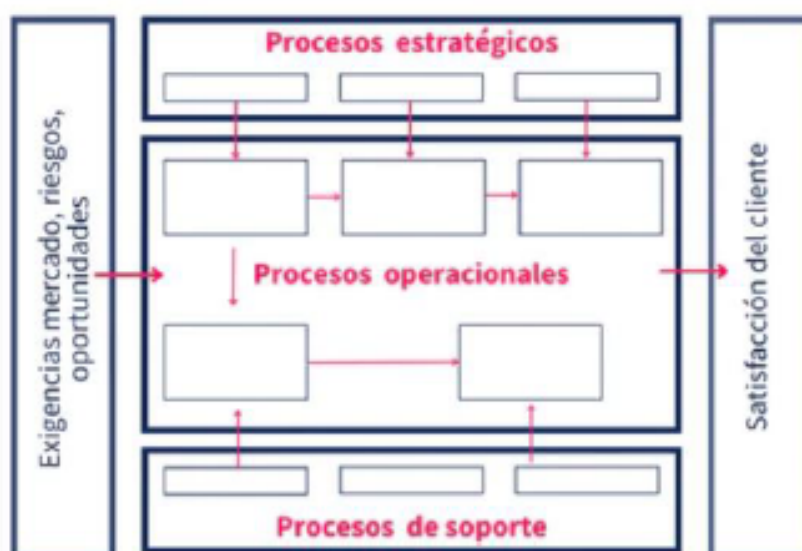
- e. **Matriz IPERC:** La matriz IPERC o matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, es una herramienta de gestión útil para identificar peligros, evaluar riesgos y dar controles a los riesgos encontrados en el entorno de trabajo.
- f. **Mapa de procesos:** Herramienta utilizada en la gestión por procesos que brinda comprensión y comunicación clara acerca de la forma en que se desarrollan las actividades de una empresa y como estas se relacionan entre sí.
- g. **Procesos estratégicos:** Procesos que se orientan a implementar, formular y revisar estrategias para una organización.
- h. **Procesos operacionales o misionales:** Proceso relacionados con las operaciones diarias de la organización.

- i. **Procesos de soporte:** Procesos que respaldan a los procesos operacionales o misionales para que funcionen eficientemente.
4. **Responsabilidades:**
 - a. **Alta dirección:**
 - Aprobar el presente procedimiento
 - Brindar los recursos necesarios para mitigar los riesgos encontrados
 - b. **CSST:**
 - Elaborar la Matriz IPERC
 - Actualizar el procedimiento cuando se requiera
 - Asesorar e informar a los colaboradores con respecto a los peligros y riesgos encontrados y a las medidas de control que se establecerán.
 - c. **Colaboradores:**
 - Colaborar con el CSST para la elaboración de la matriz IPERC en sus puestos asignados, ayudando a identificar peligros, evaluar riesgos y dando propuestas para las medidas de control.
 - d. **Visitantes**
 - Cumplir con las medidas establecidas por la empresa para dar control a los peligros y riesgos encontrados.

5. Pasos para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos

La metodología para la identificación de peligros y evaluación y control de riesgos se basa en el artículo titulado “Gestión por procesos en el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Perú” la cual nos dice que se tienen que seguir los siguientes pasos:

Paso 1: Elaborar el mapa de procesos en la cual se identifiquen los procesos estratégicos, misionales u operativos y de soporte, como se muestra a continuación:



Paso 2: Una vez obtenido el mapa de procesos, se procede a elaborar la matriz IPERC, para lo cual se deberá observar, identificar y analizar los peligros o factores de riesgos que se lleguen a encontrar en cada parte de la empresa, dicha evaluación se hace en base al Mapa de Procesos elaborado en la empresa ya que permite identificar los procesos, actividades que involucra cada proceso y las tareas correspondientes. La matriz

IPERC utilizada será la del método 2 dado en la RM 050-2013-TR del Perú, la cual tiene la siguiente estructura:

PROCESO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGROS	TIPO	RIESGOS		CONTROL EXISTENTE	PROBABILIDAD (P)					ÍNDICE DE EXPOSICIÓN (I)	ÍNDICE DE SEVERIDAD (S)	RIESGO	NIVEL DEL RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL SUGERIDAS						
					PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Riesgo		Índice de personas expuestas (A)	Índice de procedimientos establecidos (B)	Índice de capacitación (C)	Índice de exposición al riesgo (D)	Índice de exposición al riesgo (E)					Índice de exposición al riesgo (F)	Índice de exposición al riesgo (G)	Índice de exposición al riesgo (H)	Índice de exposición al riesgo (I)	Índice de exposición al riesgo (J)	Índice de exposición al riesgo (K)	Índice de exposición al riesgo (L)
Recepción de materia prima			Perros guardianes	Biológico	Bacterias transmitidas por los perros	Rabia, zoonosis	No	2	1	1	3	7	2	14	Moderado	SI					Señalización de peligro, cuidado con el perro guardian		
				Físico	Mordida por parte de los perros	Herida profunda, sangrado	No	2	1	1	3	7	2	14	Moderado	SI							
			Químico	Atropello del personal o perros guardianes	Quemaduras, lesiones	No	2	3	2	2	9	2	18	Importante	SI						Indicar un área que permitan pasar al perro por la vía correcta		
	Hasta de materia prima	Estibar los sacos hacia el área de secado	Sacos	Locotro	Caida del saco en el pie del estibador	Fracaso / lesiones / rotación	No	1	3	2	2	8	1	8	Tolerable	NO					Señalar de uso de EPP	Expos. de seguridad	
			Movimientos repetitivos	Exposición	Trastornos musculoesqueléticos	Lumbalgia / Síndrome cervical por trabajo	No	1	3	2	3	9	2	18	Importante	SI						Descansos	
			Perros	Exposición	Trastornos musculoesqueléticos	Lumbalgia / Síndrome cervical por trabajo	No	2	3	2	2	9	2	18	Importante	SI						Capacitaciones acerca de posturas ergonomicas	
			Peso del saco	Ergonómico	Insuficiencia	Hernias, espondilias, contracturas, migrañas, Adiposidad de la cintura debido al peso	No	2	3	2	2	9	2	18	Importante	SI					Cuidar para el tamaño de carga		
			Pelvo	Biológico	Exposición al polvo	Asma, alergias, irritación de la nariz, ojos, garganta, Adiposidad de la cintura debido al peso	No	2	3	3	3	11	3	33	Intolerable	SI							Mascaras para polvo y lentes de seguridad
			Pelvo	Químico	Exposición al polvo	Asma, alergias, irritación de la nariz, ojos, garganta, Adiposidad de la cintura debido al peso	No	2	3	3	3	11	3	33	Intolerable	SI							

En donde, el índice de personas expuestas, el índice de procedimientos establecidos, el índice de capacitación, el índice de exposición al riesgo y el nivel de riesgo se evalúan de la siguiente manera:

NIVELES	PROBABILIDAD (P) = a + b + c + d				EXPOSICIÓN (I)		GRADO DEL RIESGO (R) = P * I * S			
	Personas expuestas (a)	Procedimientos existentes (b)	Capacitación (c)	Índice de frecuencia (d)	G	H	Puntaje	Grado de riesgo	Significancia	Acción a tomar
1	De 1 a 3	Existen y son satisfactorios	Personal totalmente capacitado, conoce el peligro y lo previene	Ocasional (4 veces 1 vez al mes)	Lesiones mínimas	Inconfortable	Hasta 8	Tolerable	No	Charla de 5 minutos
							Hasta 16	Moderado	SI	Charla de 5 minutos + ATD + Supervisión permanente + Medidas para reducir el Riesgo
2	De 4 a 6	Existen parcialmente o no son satisfactorios	Personal parcialmente capacitado, conoce el peligro pero no toma acciones de control	Frecuente (al menos 1 vez al mes)	Lesión con incapacidad temporal	Dolor a la salud reversible	Hasta 24	Substancial	SI	Charla de 5 minutos + ATD + Supervisión permanente + Procedimientos + Personal fuertemente capacitado + Plan para reducir el Riesgo
							Hasta 36	Intolerable	SI	Charla de 5 minutos + ATD + Supervisión permanente + Procedimientos + Personal fuertemente capacitado + Plan para reducir el Riesgo
3	Más de 6	No existen	Personal no capacitado, no toma acciones de control	Permanente (al menos 1 vez al día)	Lesión con incapacidad permanente	Dolor a la salud irreversible	Hasta 36	Intolerable	SI	Charla de 5 minutos + ATD + Supervisión permanente + Procedimientos + Personal fuertemente capacitado + Plan para reducir el Riesgo

II. Procedimiento para identificar y evaluar requisitos legales en materia de SST

SMOLINOS & CIA **SEMPER** S. A. C.

PROCEDIMIENTO PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR REQUISITOS LEGALES EN MATERIA DE SST



Elaborado por:	Tejada Díaz, Victor Alexander
Fecha de elaboración:	05/06/2024
Aprobado por:	
Código:	P2-V1

1. Objetivo

Brindar el procedimiento por el cual se identifiquen y evalúen los requisitos legales concernientes a Seguridad y Salud en el Trabajo en Molinos & Cía. Semper SAC.

2. Alcance

Aplica para toda documentación utilizada para cumplir con los requisitos legales en materia de SST asociados a Molinos & Cía. Semper SAC.

3. Marco Legal:

- a. Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias.
- b. Decreto Supremo N°005-2012-TR, que aprueba el Reglamento de la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y sus modificatorias.
- c. Resolución Ministerial N°050-2013-TR, que aprueba los Formatos Referenciales que contemplan la información mínima que deben contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- d. Resolución Ministerial N°085-2013-TR, que aprueba el sistema simplificado de registros del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para MYPES.

4. Definiciones

- a. **Requisito legal:** Obligación establecida por una ley, reglamento, normativa u otro marco jurídico aplicable, que debe ser cumplida de acuerdo con la legislación en vigor.
- b. **Ley 29783:** La ley 29783 o Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo establece un marco legal que promueve, proeje y mejora las condiciones de SST en el Perú, cuyo objetivo principal es promover una cultura de prevención de riesgos y prevenir los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos en los lugares de trabajo de los peruanos.
- c. **DS N°005-2012-TR:** Decreto supremo que tiene como objetivo fomentar una mentalidad preventiva frente a los riesgos laborales. Esto se logra al hacer cumplir la responsabilidad de los empleadores de prevenir dichos riesgos, supervisar su cumplimiento por parte del estado y garantizar la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales.
- d. **RM N°050-2013-TR:** Resolución Ministerial que aprueba los formatos referenciales que incluyen la información esencial que debe estar presente en los registros obligatorios del SGSST.
- e. **RM N°085-2013-TR:** Resolución Ministerial que aprueba el sistema simplificado de registros del SGSST en Mypes.
- f. **Estudio de Línea base de SST:** Diagnostico de la Seguridad y Salud en el Trabajo de las empresas, la cual indica el grado de cumplimiento que tiene la organización en cuanto a requisitos legales en materia de SST. Los lineamientos brindados dentro de la línea base de SST, se aprecian en el Anexo 3 de la RM N°050-2013-TR, estos son: I. Compromiso e involucramiento, II. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo, III. Planeamiento y aplicación, IV. Implementación y Operación, V. Evaluación Normativa, VI. Verificación, VII. Control de Información y Documentos y VIII. Revisión por la dirección; en donde cada lineamiento cuenta con sus propios requisitos a cumplir.

5. Responsables

- a. **Alta dirección:**

- Proporcionar los recursos necesarios para llevar a cabo la identificación y evaluación de los requisitos legales en materia de SST.
- Asegurarse de que la información sobre los requisitos legales con las cuales cuenta la empresa seas verídicas y se mantengan actualizadas además de estar disponibles.

b. CSST:

- Evaluar el grado de cumplimiento de
- Vigilar el cumplimiento de la legislación, normas y especificaciones vigentes en relación a SST

6. Identificación de requisitos legales y evaluación del cumplimiento.

La identificación de requisitos legales y evaluación de su cumplimiento se realizará a través del estudio de línea base de SST, la cual consiste en una autoevaluación del estado actual de la Gestión del SST de la organización. Para ello se seguirán los siguientes pasos:

Paso 1: Verificar el cumplimiento de las normas en materia de SST que resulte aplicable, en donde se puede utilizar la lista de verificación de los lineamientos del SGSST encontrada en el Anexo 3 de la RM N°050-2013-TR, el cual se aprecia a continuación:

3. LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
		SIEMPRE	SI	NO	
I. Compromiso e involucramiento					
 Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.				
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.				
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.				
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la subcultura y así fomentar el trabajo en equipo.				
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.				
	Se promueve un buen clima laboral para reducir la tensión entre empleador y trabajador y viceversa.				
	Existen medidas que permitan el deporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.				
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.				
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.				
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.				
II. Política de seguridad y salud ocupacional					
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.				
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.				
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.				
	Su contenido comprende:				
	- El compromiso de protección de todos los miembros de la organización.				
	- Cumplimiento de la normatividad.				
	- Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.				

Su continuación se aprecia en el Anexo 3 de la RM N°050-2013-TR.

Paso 2: Verificar las condiciones de SST en los mismos sitios de trabajo en relación a lo establecido en el Anexo 3 de la RM N°050-2013-TR.

Paso 3: Analizar toda la información, en donde se abordarán estadísticas que abarquen el grado de cumplimiento general de toda la línea base de SST además del grado de cumplimiento por cada lineamiento, teniendo así las siguientes ecuaciones:

$$\% \text{ de cumplimiento por cada lineamiento} = \frac{N^{\circ} \text{ de requisitos del lineamiento cumplidos}}{N^{\circ} \text{ de requisito del lineamiento totales}}$$

$$\% \text{ de cumplimiento general} = \frac{N^{\circ} \text{ de requisitos totales cumplidos}}{N^{\circ} \text{ de requisito totales}}$$

III. Procedimiento de capacitaciones

SMOLINOS & CIA **SEMPER** S. A. C.

PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIONES



Elaborado por:	Tejada Díaz, Victor Alexander
Fecha de elaboración:	05/06/2024
Aprobado por:	
Fecha de aprobación:	P3-V1

1. Objetivo

Brindar el procedimiento para las capacitaciones concernientes a Seguridad y Salud en el trabajo en Molinos & Cía. Semper SAC.

2. Alcance

Las capacitaciones son para todos los colaboradores de la empresa, según las necesidades de capacitaciones que se encuentren.

3. Definiciones

- a. **Capacitación:** Es un proceso mediante el cual se adquieren o mejoran habilidades en un campo específico, y puede involucrar una amplia gama de temas y formatos, como cursos, talleres, seminarios, programas en línea o incluso prácticas laborales.
- b. **Capacitación en SST:** Proceso de adquisición o mejora de habilidades en cuanto a Seguridad y Salud en el Trabajo, se diseña específicamente para promover y mejorar la seguridad, prevenir riesgos laborales y para crear un entorno de bienestar en los trabajadores, las capacitaciones se pueden dar por consultores externos, servicios de prevención de riesgos laborales, cursos o personas interno especializado en la materia.
- c. **Plan Anual de Capacitaciones de SST:** Documento que establece las necesidades de formación y desarrollo en materia de SST de una organización en un periodo de tiempo de un año, cuyo objetivo principal es garantizar un ambiente laboral seguro y saludable.

4. Responsables

- a. **Alta dirección:**
 - Brindar los recursos necesarios para que se puedan dar las capacitaciones en SST.
 - Promover la participación Activia de los colaboradores en las capacitaciones de SST.
 - Evaluar y seleccionar proveedores de capacitación.
- b. **CSST:**
 - Identificar las necesidades de capacitación.
 - Elaborar el plan anual de capacitaciones como parte del Plan Anual de Seguridad y Salud en el trabajo.
 - Participar en la elección de proveedores de capacitación.
 - Llevar un control acerca de las capacitaciones mediante documentos.
- c. **Colaboradores:**
 - Asistir a las capacitaciones de SST.
 - Participar e involucrarse activamente en las capacitaciones de SST.
 - Aplicar los conocimiento y habilidades adquiridas durante las capacitaciones.
 - Mantenerse informados en temas de SST.

5. Procedimiento para capacitar

Paso 1: Analizar los riesgos encontrados en la organización, esto se hará a través de la Matriz IPERC, mostrada en el *Procedimiento para la Identificación de Peligros y Evaluación y control de Riesgos* en la cual se identificarán los peligros y evaluarán los riesgos ya que permitirá determinar las áreas en donde se requieran capacitaciones y cuáles serán las capacitaciones correspondientes a los riesgos encontrados si es que hicieran falta para prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales.

Paso 2: Una vez identificadas las capacitaciones requeridas, se procede a diseñar el plan Anual de seguridad y Salud en el trabajo conforme a la estructura del Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo encontrada en el Anexo 2 de la RM N°050-2013-TR, el cual se muestra a continuación, en esta estructura se deben definir los objetivos, metas, indicadores, presupuestos y recursos a utilizar para realizar las capacitaciones, además de delegar a los responsables de las capacitaciones así como las áreas y las fechas en las cuales se realizara, como se muestra a continuación:


PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																			
DATOS DEL IMPLEMENTADOR																			
RATON SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)		ACTIVIDAD ECONOMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO DE LAZARES													
Objetivo General I: Ejemplo: Organizar e implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo																			
Objetivos Específicos: Ejemplo: Definir la política y los objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo																			
Meta: Ejemplo: 100 % de cumplimiento en 12 meses																			
Indicador: Ejemplo: IV Actividades Realizadas / IV Actividades Programadas x 100%																			
Presupuesto: Ejemplo: S/ 100,000																			
Recursos: Ejemplo: Ley N° 27962, D.L. N° 956-2012 - TR, Recurso Humano, Guías, Procedimientos, entre otros.																			
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Descripción	Área	AÑO:												Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones	
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
1	Ejemplo: Realizar actividades de información sobre la importancia de la capacitación en el diagnóstico inicial de estado de seguridad y salud en el trabajo.	Definir Responsables	Todas las áreas	X	X													Realizado	Ninguna
2	Ejemplo: Realizar el diagnóstico inicial de seguridad y salud en el trabajo.	Definir Responsables	Todas las áreas		X													En proceso	Ninguna
3	Ejemplo: Elaborar la política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Definir Responsables	Definir áreas			X												Realizado	Ninguna
4																			
Objetivo General II:																			
Objetivos Específicos:																			
Meta:																			
Indicador:																			
Presupuesto:																			
Recursos:																			
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Descripción	Área	AÑO:												Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones	
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
1																			
2																			
Objetivo General III:																			
Objetivos Específicos:																			
Meta:																			
Indicador:																			
Presupuesto:																			
Recursos:																			
N°	Descripción de la Actividad	Responsable de Descripción	Área	AÑO:												Fecha de Verificación	Estado (Realizado, pendiente, en proceso)	Observaciones	
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
1																			
2																			

Paso 3: En el paso 3 se identifican las entidades o personas expertas que dictará el curso, a cuantos colaboradores ira dirigido y el precio que se deberá pagar por la capacitación, siguiendo la siguiente estructura de ejemplo:

N°	Capacitaciones	Dictados por	N° de trabajadores a los cuales va dirigida	Precio	Total
1	Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	CSO: Capacitaciones en SST	4	S/ 79,00	S/ 316,00
2	Investigación de accidentes	CSO: Capacitaciones en SST	4	S/ 49,00	S/ 196,00
3	Introducción en SST Y SGSST	CSO: Capacitaciones en SST	29	S/ 55,00	S/ 1 595,00
	Riesgos eléctricos	Perú UP	4	S/ 118,00	S/ 472,00
	Riesgos auditivos	CSO: Capacitaciones en SST	10	S/ 119,00	S/ 1 190,00
4	EPP	Perú UP	29	S/ 80,00	S/ 2.320,00
	Riesgos ergonómicos	Perú UP	29	S/ 100,00	S/ 2.900,00
	Orden y limpieza	SII MMA CONSULTORES	10	S/ 65,00	S/ 650,00
5	Primeros auxilios	CSO: Capacitaciones en SST	29	S/ 59,00	S/ 1 711,00
6	Capacitaciones acerca del SARS.COV-19	DMF: Smart Educación	29	S/ 249,00	S/ 7 221,00
7	Capacitaciones acerca de control de plagas dentro de la empresa	FORSUA	5	S/ 99,00	S/ 495,00
Total				S/ 1 072,00	S/ 19 066,00

Paso 4: Llevar el control de las capacitaciones para verificar la eficiencia de estas a través de estadísticas además de evaluar a los colaboradores con el fin de verificar que tanto han aprendido en las capacitaciones y que se puede hacer para reforzar su aprendizaje.

6. Formato de asistencia de capacitaciones:

	Registro de asistencia a capacitaciones de los colaboradores de Molinos & Cía. Semper SAC		
	Fecha programada	Responsable	Lugar de capacitación

Nombre de la capacitación	Fecha realizada	Capacitación N°
---------------------------	-----------------	-----------------

Asistentes						
N°	Nombre	Apellido	Cargo	Area	Hora de llegada	Firma
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						

Nombre completo del instructor	Hora de inicio de la capacitación
Firma del instructor	Hora de término de la capacitación

7. Estadísticas de capacitación

$$\% \text{Capacitaciones cumplidas} = \frac{\text{Capacitaciones cumplidas}}{\text{Total de capacitaciones}}$$

$$\% \text{Asistencias} = \frac{\text{Colaboradores que asistieron a las capacitaciones}}{\text{Total de colaboradores programados en la capacitación}}$$

$$\% \text{Asistencias} = \frac{\text{Colaboradores que asistieron a las capacitaciones}}{\text{Total de colaboradores programados en la capacitación}}$$

$$\% \text{aprendizaje} = \frac{\text{Colaboradores que aprobaron la evaluación}}{\text{Colaboradores totales programados en la capacitación}}$$

IV. Procedimiento de control de documentos y registros obligatorios

S MOLINOS & CIA **SEMPER** S. A. C.

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS OBLIGATORIOS



Elaborado por:	Tejada Díaz, Victor Alexander
Fecha de elaboración:	05/06/2024
Aprobado por:	
Fecha de aprobación:	
Codificación	P4-V1

1. Objetivo

Brindar el procedimiento para el control de documentos y registros obligatorios en materia de SST de Molinos & Cía. Semper SAC.

2. Alcance

El presente procedimiento es administrado por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, dirigido para los mismos y todo aquel que participe de las actividades relacionadas al Molino y a SST.

3. Definiciones

- **Control de Documentos y registros obligatorios:** Son las actividades necesarias para administrar los documentos exigidos por las regulaciones y normativas aplicables, así como para gestionar la creación, recolección, almacenamiento, protección y disposición de los registros de una organización
- **Documentos obligatorios de SST:** Son los documentos requeridos y de cumplimiento obligatorio que las organizaciones deben poseer y administrar para cumplir con las regulaciones y normativas aplicables, los cuales varían según la naturaleza y las actividades específicas de cada organización.
- **Registros obligatorios de SST:** Son los registros obligatorios requeridos por las regulaciones y normativas aplicables son documentos específicos que las organizaciones deben conservar y administrar para garantizar el cumplimiento. Estos registros varían según la naturaleza de la empresa y registran información pertinente sobre las actividades relacionadas con la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) dentro de la organización.

4. Responsables:

- a. **CSST:**
 - Elaboración de la documentación y registros obligatorios.
 - Supervisión y revisión del cumplimiento de los documentos y registros obligatorios, así como de su actualización, distribución, almacenamiento y conservación.
- b. **Colaboradores**
 - Respetar el acceso, uso y divulgación de la información contenida en los registros para que o haya manipulación indebida o divulgación no autorizada.
 - Asegurarse de que están utilizando las versiones actualizadas de los documentos y registros.
 - Estar familiarizados con los procedimientos establecidos para el control de documentos y registros de SST.

5. Control de documentos y registros obligatorios

Paso 1. Identificación documentos y registros obligatorios

Para la identificación de los documentos se tiene que tener en cuenta la naturaleza de la empresa, en este caso es un Molino de arroz el cual está clasificado como una Mype, para este tipo de empresas existe la RM N°085-2013-TR, la cual brinda información acerca de los registros del SGSST que debe haber en las Mypes consideradas como pequeña empresa, estos son:

- a. Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos e incidentes.
- b. Registro de exámenes médico-ocupacionales.
- c. Registro de seguimiento.
- d. Registro de evaluación del SGSST.
- e. Registro de estadísticas de seguridad y salud.

Cabe resaltar que conforme vaya cambiando la naturaleza de la empresa, esta debe adoptar los documentos y registros necesarios conforme a la Ley.

Por otro lado, los documentos obligatorios en cuanto a SGSST en una Mype clasificada como pequeña empresa son:

- a. Estudio de línea base de SST
- b. Política del SGSST
- c. Matriz IPERC
- d. Programa Anual de SST
- e. Reglamento Interno de SST
- f. Registros Simplificados del SGSST para la pequeña empresa

Dichos formatos de documentos y registros obligatorios se pueden encontrar en el siguiente enlace:

<https://www.gob.pe/institucion/mtpe/informes-publicaciones/1942399-guia-del-sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-para-mvpes>, sin embargo, las metodologías para la Matriz IPERC y el estudio de línea base se encuentran en el PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y CONTROL y en el PROCEDIMIENTO PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR REQUISITOS LEGALES EN MATERIA DE SST, respectivamente. Dichos documentos deben realizarse conforme a los formatos establecidos.

Paso 2. Aprobación y revisión de documentos: Una vez hecho los documentos y registros obligatorios, se debe cerciorar que estén hechos conforme los formatos establecidos por la Ley, en base a ello el responsable de la documentación de SST deben aprobar los documentos necesarios.

Paso 3. Distribución de los documentos: Se establece los documentos que serán entregados a las personas, áreas o responsables pertinentes para el almacenamiento, registro o visibilidad de los datos encontrados:

Documento y/o registro	Personas, áreas o responsables	Motivo
Estudio de línea base de SST	Alta dirección y CSST	Almacenamiento
Política del SGSST	Todas las áreas	Visibilidad
Matriz IPERC	Todas las áreas	Visibilidad
Mapa de riesgo	Todas las áreas	Visibilidad
Programa Anual de SST	Todas las áreas	Visibilidad
Reglamento Interno de SST	Todos los colaboradores	Visibilidad
Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos e incidentes.	Todas las áreas	Registro
Registro de exámenes médico-ocupacionales.	Alta dirección	Registro
Registro de seguimiento.	CSST	Registro
Registro de evaluación del SGSST.	CSST	Registro
Registro de estadísticas de seguridad y salud.	CSST	Registro

Paso 4. Control de versiones y cambios: Para el control de los documentos obligatorios, así como de sus versiones para cuando haya actualizaciones de los mismos, se tendrá en cuenta una codificación como se muestra a continuación:

a. Documentos

Documento	N°	Versión	Codificación
Estudio de línea base de SST	1	1	D1-1
Política del SGSST	2	1	D2-1
Matriz IPERC	3	1	D3-1
Mapa de riesgo	4	1	D4-1
Plan Anual de SST	5	1	D5-1
Reglamento Interno de SST	6	1	D6-1

b. Registros

Registro	N°	Versión	Codificación
Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos e incidentes.	1	1	R1-1
Registro de exámenes médico-ocupacionales.	2	1	R2-1
Registro de seguimiento.	3	1	R3-1
Registro de evaluación del SGSST.	4	1	R4-1
Registro de estadísticas de seguridad y salud.	5	1	R5-1

Paso 5. Almacenamiento y conservación de documentos y registros:

Una vez se hayan registrados los datos correspondientes en los documentos y registros correspondientes, aquellos que deben ser almacenados, serán almacenados por el CSST y la alta dirección, a continuación se da a conocer el tiempo de conservación de los documentos y registros:

Documento y/o registro	Tiempo de conservación
Estudio de línea base de SST	1 año, luego actualizar
Política del SGSST	-
Matriz IPERC	1 año, luego actualizar
Mapa de riesgo	1 año – luego actualizar
Programa Anual de SST	1 año, luego actualizar
Reglamento Interno de SST	2 años, luego actualizar
Registro de accidentes de trabajo incidentes peligrosos	10 años posteriores al suceso.
Registro de enfermedades ocupacionales,	20 años posteriores al suceso
Registro de exámenes médico ocupacionales.	5 años posteriores al suceso
Registro de seguimiento.	5 años posteriores al suceso
Registro de evaluación del SGSST.	5 años posteriores al suceso
Registro de estadísticas de seguridad y salud.	5 años posteriores al suceso

Paso 6. Revisión de los documentos y registros obligatorios: Los documentos y registros obligatorios se deben dar seguimiento periódicamente por los responsables para asegurar que estos cumplan con los requisitos conforme a la Ley, así como para identificar oportunidades de mejora.

V. Procedimiento de participación y consulta

MOLINOS & CIA SEMPER S. A. C.

PROCEDIMIENTO DE PARTICIPACION Y CONSULTA



Elaborado por:	Tejada Díaz, Victor Alexander
Fecha de elaboración:	05/06/2024
Aprobado por:	
Fecha de aprobación:	
Codificación:	P5-V1

1. Objetivo

Establecer el procedimiento de participación y consulta en SST además de promover la misma.

2. Alcance

Aplica a todos los colaboradores de Molinos & Cía. Semper SAC, sin distinción alguna.

3. Responsabilidades

- a. **Alta dirección**
 - Garantizar el cumplimiento del presente procedimiento.
 - Promover la participación de los colaboradores.
 - Brindar los recursos necesarios para la participación y consulta.
 - b. **CSST**
 - Verificar que se ejecute el presente procedimiento.
 - Recibir las participaciones de los colaboradores en materia de SST.
 - Documentar la participación de los colaboradores en materia de SST.
 - Responder a las consultas que tengan los colaboradores en materia de SST.
 - c. **Colaboradores**
 - Participar en temas y actividades relacionadas a SST.
 - Dar sugerencias a través del buzón de sugerencias sobre temas relacionados a SST.
 - Consultar sobre temas relacionados a SST al CSST.
- 4. Definiciones**
- **Participación en SST:** Involucración activa de todos los colaboradores y todas las partes interesadas de la empresa en cuanto a identificación, prevención y control de riesgos laborales dentro de su establecimiento de trabajo, además de promover un entorno de trabajo más seguro y saludable.
 - **Consulta en SST:** Proceso de intercambio de ideas y participación que busca recopilar las opiniones, conocimientos y experiencias de los trabajadores y sus representantes en temas relacionados con la SST.
 - **Buzón de sugerencias:** Mecanismo que utilizan las organizaciones para recopilar de forma anónima ideas, sugerencias, comentarios o preocupaciones de los colaboradores con respecto a SST, el buzón puede ser tanto físico como virtual, con la idea de que los colaboradores puedan dar sus contribuciones y sugerencias de manera anónima.
- 5. Descripción de la participación y consulta**

5.1. Proceso de elección de los representantes de los colaboradores ante el CSST

La elección de los representantes de los colaboradores se realiza a través de un proceso electoral de votaciones hecho por el empleador ya que no existe una organización sindical, los candidatos deben presentarse 15 días antes de las convocatorias para la verificación del cumplimiento de los requisitos, además de que todos los colaboradores deben participar en las votaciones secretas y directas de manera activa.

5.2. CSST

Los representantes del CSST, tanto de los colaboradores como del empleador, participan activamente en materia de SST, cumpliendo con sus funciones establecidas en el RISST de la empresa.

5.3. Participación de la identificación de peligros y evaluación y control de riesgos

Los colaboradores deben participar activamente y contribuir con sus conocimientos y experiencias sobre los peligros y riesgos que hayan detectado durante su periodo de labor en sus respectivos puestos de trabajo o fuera de ellos, para que se puedan elaborar controles convenientes y efectivos.

5.4. Sugerencias en materia de SST

Los colaboradores realizan sus sugerencias de manera anónima a través de buzón de sugerencias, con el fin de contribuir a la SST en su entorno de trabajo.

5.5. Consultas en materia de SST

Las consultas de los colaboradores se hacen ante el CSST con el fin de que estos puedan solventar sus dudas.

5.6. Política de SST, Matriz IPERC, RISST y PASST

La política de SST, Matriz IPERC, RISST y PASST es consultada y comunicada a sus colaboradores, mediante medios de comunicación interna.

VI. Procedimiento para elección de los EPP

S MOLINOS & CIA SEMPER S. A. C.

PROCEDIMIENTO PARA LOS EPP



Elaborado por:	Tejada Díaz, Victor Alexander
Fecha de elaboración:	05/06/2024
Aprobado por:	
Fecha de aprobación:	
Codificación:	P6-V1

1. Objetivo

Establecer el procedimiento para la selección, entrega y uso de EPP para los colaboradores y mejorar su entorno de trabajo en cuanto a SST.

2. Alcance

Aplica a todos los colaboradores de SST, las partes interesadas de la empresa y todos los procesos y actividades que se desempeñan en Molinos & Cia. Semper SAC.

3. Responsabilidades

a. Alta dirección

- Aprobar el presente procedimiento.
- Brindar los recursos necesarios para brindar los EPP a los colaboradores.

b. CSST

- Realizar el proceso de selección, entrega y uso de EPP.
- Velar por el cumplimiento del presente procedimiento.
- Revisar y actualizar el procedimiento.
- Capacitar a los trabajadores para el uso de EPP.
- Revisar el estado de los EPP.

c. Colaboradores

- Cumplir lo descrito para el uso de EPP.
- Hacer un buen uso y cuidar de los EPP.
- Solicitar los EPP adecuados para su puesto de trabajo.
- Informar sobre cualquier defecto o daño que pueda tener la EPP brindada al CSST.

4. Definiciones

- **Equipo de Protección Personal (EPP):** Dispositivo utilizado por una persona para protegerse contra riesgos que amenacen su seguridad y salud en su lugar o entorno de trabajo, estos se diseñan específicamente para proteger físicamente al usuario de los peligros presentes en el entorno laboral.

5. Procedimiento para la selección, entrega y uso de EPP.

a. Selección de los EPP

La selección de los Equipos de Protección Personal (EPP) se llevará a cabo siguiendo las pautas proporcionadas en el documento del Ministerio de Trabajo e Inmigración titulado "Equipos de protección individual (EPI). Aspectos generales sobre su comercialización, selección y utilización". Este documento brinda información completa sobre la comercialización, selección y uso de los EPI, incluyendo diferentes tipos y clases de EPP para protección contra diversos riesgos. Además, el texto presenta conceptos básicos relacionados con el uso de los EPP y destaca la información que los fabricantes deben proporcionar, así como la forma de interpretarla adecuadamente.

En base a ello se elaboró un formato de matriz la cual toma en cuenta el EPP y el motivo de su uso, así como las características necesarias que deben tener para su selección.

EPP seleccionado	Usuario	Base legal	Necesidad de uso	Clasificación de la EPP	Normas / Certificaciones	Selección	
						Características	Descripción
Zapatos de seguridad	Mecánico, operario de cascara y aserradores	Ley 29783 y D6. 001-2012-TR	Prevenir electrocuciones por parte de las máquinas manipuladas y lesiones por riesgos mecánicos	Categoría 3. Protege contra los riesgos eléctricos en trabajos de baja tensión o los utilizados como aislantes de alta tensión.	ISO 20345	Calidad Alta Punta Compuesta Ligero Si Resistente al aceite Si Protección ante riesgos mecánicos (caída de objetos, deslizamiento, puna objeto puntante) Si Resistente al aceite Si Resistencia al choque Si Resistencia a bajas temperaturas Si Protección mecánica ante abrasión, corte, desgarro y perforación Si Calidad Alta Resistente Si Resistencia a la abrasión Si Resistencia al rasgado Si Resistencia al corte con cuchilla Si Resistencia al estiramiento Si	
Cuentas dieléctricas	Máquina y operario de cascara	Ley 29783 y D6. 001-2012-TR	Prevenir electrocuciones por parte de las máquinas manipuladas, así como cortes en la mano.	Clase 0. Para tensiones no superiores a 1000 V	<ul style="list-style-type: none"> IEC 60903:2014 UNE-EN 60903:2005 	Resistencia ante riesgos mecánicos (caída de objetos, choques con objetos firmes, resaca y a la perforación) Si Calidad Alta Cómodo Si Resistente Si Elasticidad del caucho en la cabeza Bueno Protección >90% Fibra Síntica o orgánica (Poliéster o náilon) >90% PPS 50+ Factor de protección 36,6	
Delos guantes para los guantes dieléctricos	Máquina y operario de cascara	Ley 29783 y D6. 001-2012-TR	Recibir los guantes dieléctricos para la protección de riesgos mecánicos	-	<ul style="list-style-type: none"> EN 388 Guantes de protección contra riesgos mecánicos. EN 430 Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo. PPG Categoría II (Directiva 89/686/EEC) 	Resistencia ante riesgos mecánicos (caída de objetos, choques con objetos firmes, resaca y a la perforación) Si Calidad Alta Cómodo Si Resistente Si Elasticidad del caucho en la cabeza Bueno Protección >90% Fibra Síntica o orgánica (Poliéster o náilon) >90% PPS 50+ Factor de protección 36,6	
Casco de seguridad	Todos	Ley 29783 y D6. 001-2012-TR	Prevenir lesiones en la cabeza producto de caída de objetos, caídas de altura o choques.	Tipo I. Impacto en la parte superior de la cabeza, inflamabilidad y Penetración.	ANSI Z89.1-2014. Instituto Nacional Estadounidense de Normas - Protección Industrial de la cabeza - Tipos y clases de cascos de seguridad.	Resistencia ante riesgos mecánicos (caída de objetos, choques con objetos firmes, resaca y a la perforación) Si Calidad Alta Cómodo Si Resistente Si Elasticidad del caucho en la cabeza Bueno Protección >90% Fibra Síntica o orgánica (Poliéster o náilon) >90% PPS 50+ Factor de protección 36,6	
Maneja protectores de rayos UV	Estibadores	Ley 29783 y D6. 001-2012-TR	Prevenir enfermedades provenientes de la exposición a los rayos UV transmitidos por el sol.	-	+ Factor de protección UV.	Protección >90% PPS 50+ Factor de protección 36,6	
Protección solar	Estibadores	Ley 29783 y D6. 001-2012-TR	Prevenir enfermedades provenientes de la exposición a los rayos UV transmitidos por el sol.	Rayos ultravioleta tipo A y tipo B	ALLERGISA, COLIPA, CTFA SA, CIA, CTFA e International San Protection Factor Test Method 2006	Protección >90% PPS 50+ Factor de protección 36,6	
Respirador para protección contra el polvo	Estibadores en el área de acado	Ley 29783 y D6. 001-2012-TR	Prevenir enfermedades producidas por la inhalación de polvo a través de la reducción de la inhalación de partículas de polvo.	Dependientes del medio ambiente contra partículas y agentes biológicos.	NIOSH/MSHA	Protección >90% PPS 50+ Factor de protección 36,6	
Lentes de seguridad	Estibadores en el área de acado	Ley 29783 y D6. 001-2012-TR	Prevenir ingreso al ojo de palos, pajilla que pueden causar lesiones.	-	ANSI Z87.1	Protección >90% PPS 50+ Factor de protección 36,6	
Protectores auditivos	Mecánico, operario de cascara y aserradores dentro de mina.	Ley 29783 y D6. 001-2012-TR	Prevenir enfermedades acústicas en los colaboradores como trastorno acústico, hipoacusia, sordera, etc.	Ocioso con reducción activa del ruido (ANR)	<ul style="list-style-type: none"> EN 152-1 EN 152-3 	Protección >90% PPS 50+ Factor de protección 36,6	

b. Entrega de los EPP

Para la entrega de los EPP, esta se les brinda a los trabajadores según su puesto de trabajo y la necesidad que tenga, necesidad identificada en la tabla anterior "Tabla de características para la elección de EPP"; para ello se brinda el siguiente formato en el cual se registran los EPP brindados para cada trabajador y su puesto de trabajo:

N°	Colaborador	Puesto de trabajo	Actividad que realiza	Peligro al cual está expuesto	EPP entregado	Necesidad de uso	Estado en el que es entregado	Estado en el que es devuelto	Defecto o daño de le EPP encontrado por el colaborador
1									
2									
3									
4									
5									
6									

c. Uso de los EPP

Paso 1. Capacitaciones: Para el uso de los EPP, los colaboradores deben ser capacitados, en estas capacitaciones se deben incluir información sobre como colocarse, ajustar y quitar los equipos de protección personal de manera segura, además se da para comprender las limitaciones y las condiciones en las cuales las EPP deben utilizarse.

Paso 2. Provisión adecuada de EPP: Los EPP brindado a cada colaboradore debe tener el tamaño y ajustes adecuados para cada uno.

Paso 3. Uso correcto: Los trabajadores deben usar los EPP adecuadamente, siguiendo las instrucciones que se proporcionaron durante las capacitaciones.

Anexo 16. Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo D6-1

SMOLINOS & CIA
SEMPER S.
A.
C.

**REGLAMENTO INTERNO DE
SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO**

Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo – DS N° 005-2012-TR y sus
Modificatorias



2024

Contenido

- 1. Resumen ejecutivo de la actividad de la empresa, entidad pública o privada**
- 2. Objetivos y Alcances**
- 3. Liderazgo y compromisos, y política de seguridad y salud**
- 4. Atribuciones y obligaciones del empleador, de los supervisores, del CSST, de los trabajadores y de los empleadores que les brindan servicios si los hubiera**
- 5. Estándares de SST en las operaciones**
- 6. Estándares de SS en los servicios y actividades conexas**
- 7. Preparación y respuesta ante emergencias**
- 8. Sanciones por el incumplimiento de los colaboradores de sus obligaciones dadas en el artículo 79 de la Ley.**

REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (RISST) DE MOLINOS & CÍA. SEMPER SAC

1. Resumen ejecutivo de la actividad de la empresa, entidad pública o privada

Molinos & Cía. Semper SAC, es una empresa que se encuentra ubicada en la Región de Lambayeque la cual funciona desde el año 2007 hasta la actualidad, está registrada como una mype con el RUC 20480285787, cuyo fundador es Néstor Sempertegui. Se dedica al Sector Agrícola y también al de ganaderos cuya actividad principal es el procesamiento de arroz ofreciendo una variedad de productos para el apto consumo de sus clientes.

El presente RISST tiene por objetivo ser un instrumento de gestión que contribuya con la cultura de prevención de riesgos y los accidentes, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales que estos puedan ser provocados en Molinos & Cía. Semper SAC a través de la implementación continua de un SGSST, estableciendo medidas, lineamientos y estándares de seguridad.

2. Objetivos y alcances

Art 1. Objetivos.

- a. Garantizar las condiciones de seguridad y salvaguardar la vida, la integridad física y el bienestar de los colaboradores, mediante la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales.
- b. Establecer las medidas de seguridad y salud en el trabajo que deben ser aplicadas en los procesos de la empresa.
- c. Normar el desarrollo de las actividades necesarias para la gestión de los riesgos y la prevención de pérdidas que puedan derivarse de accidentes de trabajo y siniestros.
- d. Fomentar un ambiente que permita la prevención de riesgos laborales en todos aquellos que se encuentren dentro del ambiente de trabajo para su protección a través de la identificación, evaluación y control de los riesgos presentes en las actividades desarrolladas.
- e. Formar y capacitar a los colaboradores, acerca de los procedimientos, peligros y riesgos dentro de la empresa, además de sus controles y responsabilidades.

Art 2. Alcances.

- a. Todas las partes interesadas deben cumplir las funciones y responsabilidades que se establecen dentro del RISST.
- b. Las actividades y los servicios que son brindados y desarrolladas en cada una de las instalaciones de la empresa aplican.

- c. Aplica para todos los colaboradores, independientemente del estatus laboral en el cual se encuentren, así como de su nivel, cargo o función en el que se encuentren.
- d. Aplica para todas las partes interesadas tanto internas como externas, desde los propios colaboradores hasta los proveedores.

3. Liderazgo, compromisos y política de SST

Art 3. Liderazgo y compromisos.

Liderazgo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

El SG-SST es responsabilidad del empleador de Molinos & Cía. Semper SAC ya que este asume el liderazgo y el compromiso de estas actividades en la organización, también se encarga de delegar funciones y la autoridad necesaria a las personas encargadas de la aplicación y resultados del SG-SST, quienes rinden cuentas de sus acciones al empleador o autoridad competente, ello no lo exime de su deber de prevención y, de ser el caso, de resarcimiento

En esa instancia, Molinos & Cía. Semper SAC, el cual está representado por el empleador y su personal encargado, como parte del liderazgo asumido en el proceso de implementación del SG-SST, se compromete a:

- a. Brindar los recursos necesarios para implementar, mantener y mejorar y desarrollar las actividades del SGSST.
- b. Responsabilizarse en cuanto a la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.
- c. Fomentar el compromiso de todos los colaboradores de la empresa a través del cumplimiento de lo especificado en el RISST de Molinos & Cía. Semper SAC.
- d. Fomentar una cultura de prevención de riesgos a fin de que los colaboradores de la empresa interioricen, promuevan y sensibilicen la prevención.
- e. Formar, entrenar, capacitar e inducir a los colaboradores en la cultura de prevención a fin de desarrollar en ellos un comportamiento y desempeño seguro.
- f. Investigar y dar seguimiento a los accidentes y enfermedades ocupacionales que se lleguen a suscitar dentro de la empresa con el fin de prevenir a través del desarrollo de acciones y correcciones.
- g. Desarrollar programas de SST y medir su desempeño con las observaciones y mejoras requeridas.
- h. Exigir que las entidades externas a la empresa cumplan con las disposiciones aplicadas a la Seguridad y Salud en el Trabajo.

- i. Fomentar y desarrollar actividades de preparación ante casos de emergencias con el fin de que los colaboradores respondan a un nivel adecuado.
- j. Cumplir y respetar las normas vigentes en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Art 4. Política de seguridad y salud.

**POLÍTICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO EN MOLINOS & CIA SEMPER SAC**

MOLINOS & CIA SEMPER SAC, es una empresa dedicada al sector Agrícola y también al de ganaderos cuya actividad principal es el procesamiento de arroz.

MOLINOS & CIA SEMPER SAC vela por una gestión alineada a una cultura de prevención de riesgos laborales de sus trabajadores que desarrollan actividades dentro o fuera de sus instalaciones; bajo cualquier modalidad y terceros que desarrollan actividades por nuestro encargo.

Para ello, desarrollará su gestión basada en los siguientes lineamientos:

- Cumplimiento de la normativa legal vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Fomentar un ambiente que permita la prevención de riesgos laborales en todos aquellos que se encuentren dentro del ambiente de trabajo para su protección a través de la identificación, evaluación y control de los riesgos presentes en las actividades desarrolladas y la inclusión de todos los colaboradores y sus respectivos representantes en las consultas y la participación activa en el SGSST
- Evaluar y verificar constantemente el cumplimiento de las metas y los objetivos en materia de SST, brindar los recursos necesarios para el desarrollo eficaz del SGSST y dar acceso oportuno a toda la información necesaria del SGSST a sus colaboradores.
- Formar y capacitar a los colaboradores, acerca de los procedimientos, peligros y riesgos dentro de la empresa, además de sus controles y responsabilidades en materia de SST e Investigar los accidentes y sus causas, así como las enfermedades ocupacionales, e incidentes peligrosos para minimizar la ocurrencia de estos.
- Comunicación activa entre la alta directiva, los encargados y sus colaboradores ante cualquier acción, omisión o situación que pueda provocar un accidentes o enfermedad ocupacional y promover la intervención de todos los colaboradores en actividades y acciones que supongan un riesgo para la salud y la seguridad

- Aplicar la mejora continua en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo e integrar el SGSST en la organización, de modo tal que sea compatible con otros sistemas existentes.

4. 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 los hubiera

4.1. Funciones y responsabilidades

Art 5. Del empleador

Molinos & Cía. Semper SAC garantiza el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el artículo 49, Título V “Derechos y obligaciones” de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su reglamento y modificatorias.

Art 6. Del Comité de Seguridad y Salud en el trabajo

El comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, tiene las funciones que se mencionan en el artículo 42, Título IV. “Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo”, de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Su reglamento y modificatorias dentro de Molinos & Cía. Semper SAC.

Art 7. De los colaboradores

Todo colaborador de Molinos & Cía. Semper SAC, está obligado a cumplir con las normas vigentes las cuales se mencionan en el artículo 79, Título V “Derechos y obligaciones” de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Su reglamento y modificatorias dentro de Molinos & Cía. Semper SAC.

Art 8. Derechos de los trabajadores

- a. Al momento de asignar las tareas, el empleador verifica que el trabajador tenga las habilidades necesarias en cuanto a SST en el entorno laboral.
- b. Cada colaborador tiene el derecho de hablar con los inspectores laborales sin la necesidad de la presencia del empleador, como una forma de comunicación libre.
- c. Los colaboradores, sus representantes o los miembros de los comités o comisiones de seguridad y salud ocupacional están salvaguardados de cualquier forma de hostilidad y medidas correctivas por parte del empleador que resulten de cumplir sus deberes en el ámbito de SST.
- d. Es responsabilidad de los empleados o sus representantes revisar los planes de capacitación y entrenamiento, y presentar sugerencias al empleador para mejorar su eficacia.

- e. Los representantes de los trabajadores en seguridad y salud en el trabajo participan en la identificación de los peligros y en la evaluación de los riesgos en el trabajo, solicitan al empleador los resultados de las evaluaciones, sugieren las medidas de control y hacen seguimiento de estas. En caso de no tener respuesta satisfactoria, pueden recurrir a la autoridad administrativa de trabajo.
- f. Los trabajadores tienen derecho a ser transferidos en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo para su seguridad y salud, sin menoscabo de sus derechos remunerativos y de categoría.
- g. Los trabajadores, cualquiera sea su modalidad de contratación, que mantengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores o bajo modalidades formativas o de prestación de servicios, tienen derecho al mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- h. Los trabajadores, sus representantes y sus organizaciones sindicales tienen derecho a examinar los factores que afectan su seguridad y salud y proponer medidas en estas materias.

4.2. Organización interna de Seguridad y Salud en el trabajo

Art 9. Del comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

El CSST es un órgano bipartito y paritario, que cuenta con representantes tanto de los trabajadores como del empleador en empresas que tengan 20 o más trabajadores. Su función principal es la consulta y supervisión de las acciones que el empleador lleva a cabo en relación a la prevención de riesgos laborales.

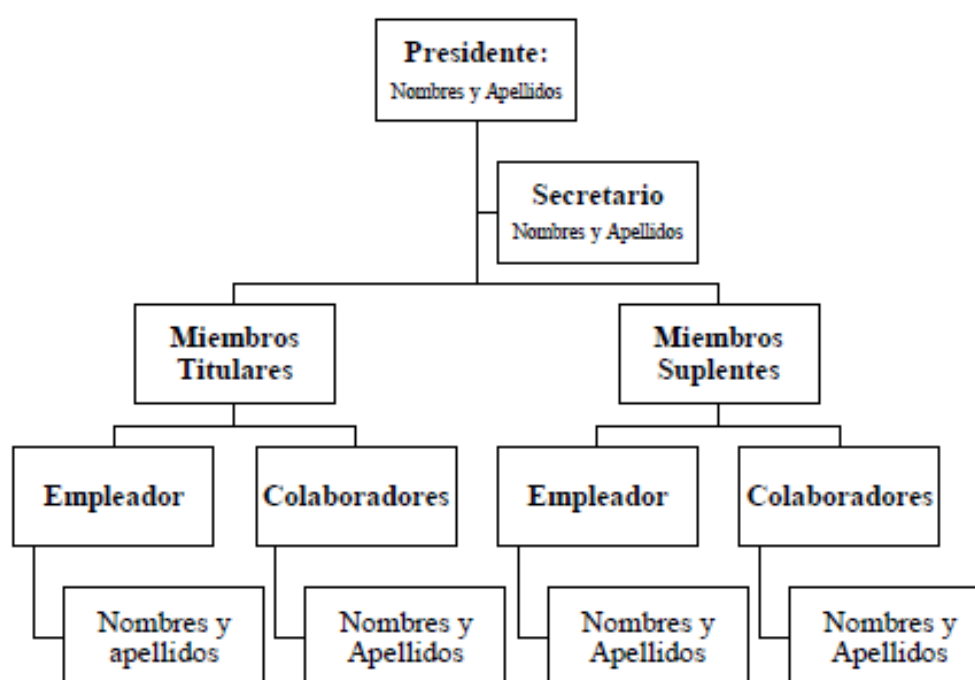
El objetivo del comité es promover la seguridad y salud en el trabajo, asesorar y controlar el cumplimiento del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo y de la normativa nacional en esta materia. Su finalidad es mejorar las condiciones de trabajo y apoyar al empleador para que se cumplan los procedimientos, se utilicen los equipos de protección personal (EPP), se fomente la participación de los trabajadores, entre otros aspectos importantes. También se encarga de supervisar el cumplimiento de lo establecido en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

El CSST tiene un papel clave en la promoción de la información y capacitación de los colaboradores respecto a la prevención de riesgos laborales. Además, su labor es fomentar

el compromiso, la colaboración y la participación activa de los colaboradores en la prevención de riesgos. Esto incluye el conocimiento de los reglamentos, instrucciones, especificaciones técnicas, avisos y otros documentos escritos o gráficos relacionados con SST.

Art 10. Estructura del CSST

El CSST se conforma de: a) Representantes de los trabajadores, quienes eligen a miembros titulares y suplentes. y b) representantes del empleador: quienes son elegidos dentro de los miembros de dirección y confianza. Una vez elegidos a los representantes, estos eligen al presidente, secretario y a los miembros. Es así, que se presenta la siguiente estructura:



- a. **Presidente:** Convoca, preside y dirige las reuniones del CSST, así como facilita la aplicación y vigencia de los acuerdos de éste.
- b. **Secretario:** Encargado de las labores administrativas del CSST.
- c. **Miembros:** Aportan iniciativas propias o del personal del empleador, y son los encargados de fomentar y hacer cumplir las disposiciones o acuerdos tomados por el CSST.

Art 12. De las reuniones del CSST

- a. Las sesiones se realizarán dentro de la jornada de trabajo una vez al mes si es una reunión ordinaria, mientras que, de manera extraordinaria, la reunión debe ser convocada por la presidente solicitada por 2 de sus miembros, o en caso de ocurrir

un accidente mortal.

- b. Las reuniones ordinarias tendrán como objetivo analizar y evaluar el avance de los objetivos establecidos en el PASST, mientras que las reuniones extraordinarias tendrán como objetivo analizar el accidente mortal ocurrido.
- c. El quórum mínimo para sesionar es la mitad más uno de sus integrantes. Caso contrario, dentro de los 8 días subsiguientes, el presidente cita a nueva reunión, la cual se lleva a cabo con el número de asistentes que hubiere, levantándose en cada caso el acta respectiva.
- d. El CSST procura que los acuerdos sean adoptados por consenso y no por el sistema de votación. En el caso de no alcanzar consenso, se requiere mayoría simple. En caso de empate, el presidente tiene el voto dirimente.
- e. Al término de cada sesión se levanta el acta respectiva que será asentada en el Libro de Actas del CSST. Una copia será entregada a cada uno de los integrantes del CSST y a la máxima instancia de gerencia o decisión del empleador.
- f. Los miembros intervienen de manera ordenada, solicitando el uso de la palabra a la presidencia a través del alza de la mano, la intervención tiene que estar relacionada con el tema tratado.

Art 13. Mandato y vacancia de los miembros del CSST

Para los representantes de los colaboradores es de un año como mínimo y dos años como máximo, mientras que para los representantes del empleador tendrá que ser determinada por el empleador.

La vacancia se da por las siguientes razones:

- a. Vencimiento del plazo establecido para el ejercicio del cargo, en el caso de los representantes de los trabajadores y del Supervisor de SST
- b. Inasistencia injustificada a 3 sesiones consecutivas del CSST o a 4 alternadas, en el lapso de su vigencia.
- c. Enfermedad física o mental que inhabilita para el ejercicio del cargo.
- d. Por cualquier otra causa que extinga el vínculo laboral.

Art 14. Beneficios del CSST

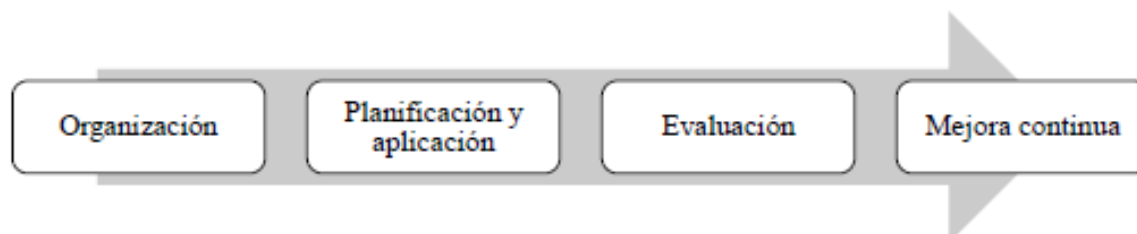
- a. Licencia con goce de haber por 30 días naturales por año calendario, previa autorización del CSST, para la realización de sus funciones. En el caso del Supervisor de SST, la autorización la realiza el empleador.
- b. Protección contra el despido incausado, la cual opera desde que se produzca la convocatoria a elecciones y hasta 6 meses después del ejercicio de su función.

4.3. Implementación de registros y documentación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Art 15. Principios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo:

Los principios se muestran en el Art. 18, Título IV. “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo” de la Ley de seguridad y salud en el trabajo, su reglamento y modificatorias

Art 16. Estructura del SGSST



Art 17. Documentos del SGSST

La documentación que la empresa debe exhibir es la siguiente:

- Política:** En la política se expresa el compromiso que la empresa asume en cuanto a SST.
- Objetivos:** Son centrados en alcanzar resultados específicos, realistas y posibles de aplicar por la empresa
- Plan Anual de SST:** Este expresa el “¿qué?” y “¿cómo?” la empresa va a gestionar los riesgos encontrados. Para ello, se deberá realizar antes un estudio de línea base de SST.
- Programa anual de SST:** Expresa “¿Quién?” y “¿cuándo?” se realizarán las actividades de SST para el logro de los objetivos planteados en el PASST por la empresa. Se usará de referencia para evaluar el cumplimiento de lo planificado por la empresa
- IPERC:** Se identifican los peligros, evalúan riesgos y se establecerán sus respectivos controles con la finalidad de establecer medidas de prevención y protección necesarias. Antes de ello, se tendrá que tener un diagrama de flujo del proceso productivo a analizar, así como el mapa de proceso correspondiente a la empresa en el cual se analizarán cada uno de los procesos dentro de la empresa.
- Mapa de riesgos:** Una vez identificados los riesgos, se deben representar de manera gráfica en un mapa de riesgos, se hace con el fin de advertir a las personas que se encuentren dentro de la empresa de los riesgos que hay en determinadas áreas o procesos de producción. Para la realización del mapa, se debe optar por la Norma Técnica Peruana de Señales de Seguridad. NTP 399-010-1 2015

- g. **Registro Interno de SST:** Aquí se deben tener en cuenta la reglas a considerar en SST dentro de la empresa, se encuentran derechos y obligaciones del empleador y los colaboradores, los estándares, sanciones, etc.

Art 18. Registros del SGSST

Los registros obligatorios con los cuales la empresa debe contar por ser una mype clasificada como pequeña empresa son los siguientes:

- a. Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos e incidentes.
- b. Registro de exámenes médico-ocupacionales.
- c. Registro de seguimiento.
- d. Registro de evaluación del SGSST.
- e. Registro de estadísticas de seguridad y salud.

Art 19. Control de los registros

Los registros se controlan mediante medios físicos como digitales, los cuales Esten a disposición de todo aquel interesado cuando se requiera. Los registros se conservarán según los tiempos señalados a continuación:

- a. Los registros de accidentes de trabajo e incidentes peligrosos por un periodo de diez (10) años posteriores al suceso.
- b. El registro de enfermedades ocupacionales debe conservarse por un periodo de veinte (20) años.
- c. demás registros por un periodo de cinco (5) años posteriores al suceso.

4.4. Funciones y responsabilidades de las empresas entidades públicas o privadas que brindan servicios

Art 20. Funciones y responsabilidades de entidades que presten servicios a la empresa

- a. Toda empresa que preste servicios a la empresa debe seguir el presente reglamento, así como los estándares de SST establecidos en el presente y la normativa dada en materia de SST.
- b. Debe contar con certificados acerca de ser capacitado en temas sobre seguridad y salud en el trabajo, uso correcto de EPP, EPP correspondientes a las tareas que va a realizar y prevención de riesgos laborales.
- c. Debe contar con sus propios EPP los cuales garanticen que el trabajo que va a realizar se haga de manera segura.
- d. Debe contar con un seguro, pensión y salud, además de contar con el seguro de Vida Ley.

5. Estándares de Seguridad y Salud en las operaciones

Art 21. De la Seguridad y Salud en las operaciones administrativas

- a. Los equipos de oficina como sillas, escritorios, computadoras, entre otros; deben estar diseñados y adaptados para que los usuarios que quieran disponer de ellos puedan tener una correcta postura al momento de sentarse.
- b. Los colaboradores deberán adoptar posturas correctas tanto sentados como de pie.
- c. Los colaboradores deben recibir una formación adecuada en posturas o instrucciones que sean precisas en cuanto a técnicas de posicionamiento.
- d. Los equipos de oficina deben tener un buen estado al cuidado de los colaboradores que lo estén utilizando.
- e. El plano de trabajo en la cual se desenvuelven los colaboradores debe estar ordenado y libre de objetos situados en los miembros inferiores y superiores que impidan la facilidad de realizar el trabajo.
- f. El ambiente de trabajo en el cual se desenvuelven los colaboradores debe estar libre de obstáculos que impidan su desplazamiento.
- g. El ambiente de trabajo debe estar limpio, libre de polvo y darle el mantenimiento a los equipos de trabajo cuando sea necesario.
- h. El ambiente de trabajo debe disponer de una iluminación adecuada de acuerdo en lo establecido en el numeral 31 de la RM N° 375-2008-TR "Norma Básica de Ergonomía y de procedimientos de evaluación de Riesgo Disergonómico"
- i. Los colaboradores deben evitar la fatiga de sus ojos, a través de la disposición de una buena iluminación y visibilidad de sus pantallas de trabajo tales como laptops o computadoras.
- j. El tiempo efectivo de la entrada de datos en computadoras no debe exceder el plazo máximo de 5 horas, y se podrá permitir que el colaborador ejerza otras actividades en el periodo restante del día.
- k. La entrada de datos tendrá como mínimo una pusa de 10 minutos de descanso por cada 50 minutos de trabajo y no serán deducidas de la jornada de trabajo normal.
- l. Los estantes o armarios utilizados deben estar anclados a la pared o el techo
- m. Los estantes o armarios no deben estar ubicados en lugares que bloqueen las salidas en caso de emergencias, ya sea en su posición inicial o al momento de caer.
- n. No sobre pasar el peso límite de los estantes o armarios.
- o. Tener cuidado con los cables eléctricos.

- p. No colocar objetos sobre los cables de alimentación.
- q. Evitar pisar los cables de alimentación.
- r. No usar cables de alimentación dañados.
- s. No beber bebidas cerca de cables eléctricos.
- t. Los cables de alimentación deben estar ubicados de manera ordenada y lejos del contacto con el usuario.

Art 22. De la Seguridad y Salud en las operaciones de almacenamiento

- a. Los espacios de almacenamiento deben ser los adecuados para la circulación y los accesos de entrada y salida para que no comprometa a la seguridad y salud de los trabajadores
- b. Los equipos y los productos que emanan gases para la fumigación deben estar almacenados en sitios cerrados y la empresa debe contar con equipos adecuados para poder suministrar las fumigaciones.
- c. La empresa debe contar con los EPP y equipos necesarios para el almacenamiento y la estiba de los sacos de arroz para que no se comprometa la seguridad y salud de los trabajadores.
- d. Los colaboradores que hayan sido expuesto a los gases para a fumigación que causan envenenamiento, deben realizarse una adecuada limpieza luego de ser expuestos.
- e. El almacén debe mantenerse libre de objetos que impidan la facilidad de realizar la estiba de los sacos de arroz.
- f. Los colaboradores deben mantener posturas adecuadas para realizar la carga de los sacos.
- u. Los colaboradores deben cargar el peso dispuesto por la RM N° 375-2008-TR “Norma Básica de Ergonomía y de procedimientos de evaluación de Riesgo Disergonómico” en el Título III: “Manipulación de cargas”
- g. La manipulación de cargas debe ser realizada por encima de superficies estables en las cuales no sea fácil perder el equilibrio.
- h. Los colaboradores deben recibir una formación adecuada en posturas o instrucciones que sean precisas en cuanto a técnicas de posicionamiento y utilización de equipos de protección personal.

Art 23. De la Seguridad y Salud en las operaciones de pilado

- a. El tiempo de exposición al ruido debe estar basado en el criterio dado por la RM N° 375-2008-TR “Norma Básica de Ergonomía y de procedimientos de evaluación

de Riesgo Disergonómico” en el Título VII: “Condiciones ambientales de trabajo”

- b. Los colaboradores deben disponer de los EPP adecuados para realizar sus respectivas tareas.
- c. Los colaboradores deben mantener posturas adecuadas al realizar su trabajo
- d. Los colaboradores deben recibir una formación adecuada en posturas o instrucciones que sean precisas en cuanto a técnicas de posicionamiento y utilización de equipos.
- e. Para todo trabajo eléctrico que el colaborador crea conveniente, debe notificar y solicitar apoyo de técnicos electricista quienes puedan darle el servicio correspondiente.
- f. Al finalizar la jornada de trabajo, el colaborador debe asegurarse que las máquinas y equipos se encuentren apagadas.
- g. Evitar usar las maquinarias y equipos eléctricos cuando las manos o alguna parte del cuerpo del colaborador se encuentre mojado.
- h. Las bebidas y comida dentro del ambiente de trabajo esta prohibidas.
- i. Las máquinas y equipos eléctricos deben encontrarse en condiciones de trabajo adecuadas y seguras que no perjudiquen a la seguridad de los colaboradores.
- j. Las máquinas y equipos eléctricos que necesiten reparación deben ser reparados antes de utilizarse.
- k. No sobre pasar el peso límite de los estantes o armarios.
- l. Tener cuidado con los cables eléctricos.
- m. No colocar objetos sobre los cables de alimentación.
- n. Evitar pisar los cables de alimentación
- o. Al momento de realizar la reparación de las máquinas y equipos eléctricos, estos deben encontrarse apagados.
- p. Los alrededores de las máquinas y equipos eléctricos deben estar limpios y libres de objetos que puedan dañar a la maquinaria y puedan obstruir el desplazamiento del colaborador.
- q. Los estantes o armarios utilizados deben estar anclados a la pared o el techo.
- r. Los estantes o armarios no deben estar ubicados en lugares que bloqueen las salidas en caso de emergencias, ya sea en su posición inicial o al momento de caer.
- s. Los estantes o armarios no deben estar ubicados en lugares que comprometan la seguridad de los colaboradores.
- t. El ambiente de trabajo debe encontrarse libre de objetos al filo del piso en pisos

que tengan altura.

- u. El ambiente de trabajo debe tener las señalizaciones adecuadas que adviertan de los peligros que se encuentran dentro.

Art 24. De la Seguridad y Salud en las operaciones de Secado y estiba

- a. Los estibadores deben contar con los EPP y equipos necesarios que garanticen su seguridad para realizar sus actividades.
- b. Los colaboradores deben mantener posturas adecuadas al realizar su trabajo
- c. Los colaboradores deben recibir una formación adecuada en posturas o instrucciones que sean precisas en cuanto a técnicas de posicionamiento y utilización de equipos de protección personal.
- d. Los colaboradores deben cargar el peso dispuesto por la RM N° 375-2008-TR “Norma Básica de Ergonomía y de procedimientos de evaluación de Riesgo Disergonómico” en el Título III: “Manipulación de cargas”
- e. La manipulación de cargas debe ser realizada por encima de superficies estables en las cuales no sea fácil perder el equilibrio.

Art 25. De la Seguridad y Salud en las operaciones de Control de Calidad.

- a. El tiempo de exposición al ruido debe estar basado en el criterio dado por la RM N° 375-2008-TR “Norma Básica de Ergonomía y de procedimientos de evaluación de Riesgo Disergonómico” en el Título VII: “Condiciones ambientales de trabajo”
- b. El ambiente de trabajo debe disponer de una iluminación adecuada de acuerdo en lo establecido en el numeral 31 de la RM N° 375-2008-TR “Norma Básica de Ergonomía y de procedimientos de evaluación de Riesgo Disergonómico”
- c. Los equipos de oficina como sillas, escritorios, computadoras, entre otros; deben estar diseñados y adaptados para que los usuarios que quieran disponer de ellos puedan tener una correcta postura al momento de sentarse.
- d. Los colaboradores encargados del control de calidad deben disponer de una buena postura tanto sentados como de pie.
- e. Los equipos eléctricos utilizados para el testeo del arroz deben: Estar calibrados, contar con un mantenimiento adecuado, encontrarse apagados al realizar reparaciones, limpios y libre de objetos que puedan perjudicar su funcionamiento.
- f. Dentro del ambiente de trabajo está prohibido tomar bebidas.
- g. Los estantes o armarios que se utilicen no deben estar ubicados en lugares que bloqueen las salidas en caso de emergencia o que supongan un peligro para los colaboradores.

- h. El ambiente de trabajo debe tener las señalizaciones adecuadas que adviertan de los peligros que se encuentran dentro.
- i. Los colaboradores deben evitar la fatiga de sus ojos, a través de la disposición de una buena iluminación y visibilidad.
- j. Los equipos y máquinas que necesiten reparación deben ser reparados antes de utilizarse.
- k. El ambiente de trabajo debe presentar orden y limpieza.
- l. Los cables de alimentación no deben encontrarse cerca del colaborador, ni tampoco bebidas.
- m. No sobre pasar el peso límite de los estantes o armarios.
- n. Tener cuidado con los cables eléctricos.
- o. No colocar objetos sobre los cables de alimentación.
- p. Evitar pisar los cables de alimentación.
- q. No usar cables de alimentación dañados
- r. Los cables de alimentación deben estar ubicados de manera ordenada y lejos del contacto con el usuario.

Art 26. De los EPP

- a. Los colaboradores deben usar adecuadamente el uso de los EPP, además deben ser capacitados e informados con respecto a su correcto uso.
- b. Los EPP deben ser guardados en lugares adecuados, además se deben contar con una cantidad necesaria de EPP para los colaboradores de la empresa.
- c. Cuando el EPP presente riesgo para la salud de algún trabajador como alergias al material, molestias físicas, etc., se deberá evaluar y dar solución en lo posible a la condición presentada.
- d. Los colaboradores deben recibir una formación adecuada en posturas o instrucciones que sean precisas en cuanto a técnicas de posicionamiento y utilización de equipos de protección personal.
- e. Los equipos de protección personal utilizados para el testeo del arroz

6. Estándares de Seguridad en los servicios y actividades conexas

Art 27. Servicios higiénicos

- a. Los servicios higiénicos dirigidos al sexo femenino deben encontrarse separados de los servicios higiénicos del sexo masculino.
- b. Los servicios higiénicos deben limpiarse diariamente, además de que los colaboradores deben contribuir con que este permanezca limpio.

- c. Los servicios higienicos deben contar con una buena ventilación y un olor agradable.
- d. Al realizar las tareas de limpieza del baño, los colaboradores deben contar con los EPP necesarios para la labor.
- e. Cuidar el mobiliario dispuesto en los servicios higiénicos.

Art 28. Servicio de vigilancia

- a. El personal de vigilancia debe cumplir con la política de SST y el Reglamento Interno de SST.
- b. El personal de vigilancia debe usar el uniforme proporcionado por la empresa.
- c. El personal de vigilancia debe contar con licencia para portar armas de fuego.
- d. El personal de vigilancia debe contar con capacitaciones acerca de prevención de riesgos y seguridad y salud en el trabajo.
- e. El personal de seguridad debe contar con los siguiente con respecto a las personas que entran y salen de la empresa: a) Todo aquel que entra y sale está obligado a mostrar lo que trae dentro de sus maletas, mochilas o equipajes para verificar que no se extraiga nada de la empresa b) Los vehículos que entren y salgan de la empresa deben ser inspeccionados por el personal de vigilancia c) Toda persona que entra debe identificarse con su DNI ante el personal de vigilancia.

Art 29. Servicio de Estacionamiento

- a. Los conductores deben respetar la velocidad de 20 km/h a la hora de ingresar al estacionamiento.
- b. Los conductores, al ingresar al estacionamiento, deben manejar defensivamente para evitar accidentes.
- c. El estacionamiento debe estar debidamente marcado con flechas y líneas con sentidos de las vías, los espacios para aparcar, la enumeración, las zonas dirigidas, separaciones de columna, señalización de ruta peatonal, colocar topes de llantas, y protectores de columnas, la demarcación para discapacitados, extintores, luces de emergencia, entre otros aspectos, de manera que el conductor no tenga percances al ingresar o salir del estacionamiento.
- d. Se debe dar un mantenimiento adecuado a las señalizaciones y marcaciones de estacionamiento.

Art 30. Plagas

- a. Para el control de plagas, el personal a cargo debe contar con los EPP necesarios.
- b. El personal a cargo del control de plagas debe estar capacitado e informado para

realizar dicha actividad.

- c. El personal a cargo debe comunicar con tiempo que no se tiene que dejar expuesto alimentos o prendas de vestir durante la fumigación.
- d. Después de realizada la fumigación, se debe ventilar el área.
- e. Una vez fumigado, ningún colaborador deberá ingresar al espacio.

7. Preparación y respuesta ante emergencias

Art 31. Plan de emergencias

Los colaboradores deben seguir las disposiciones establecidas en el plan de emergencias de Molinos & Cía. Semper SAC cuando ocurran emergencias debido a factores naturales tales como sismos, inundaciones, o tsunamis; o cuando haya consecuencias de riesgos de procesos peligrosos como incendios, explosiones, fugas de gas, etc.

Art 32. Equipos de emergencia

- a. Molinos & Cía. Semper SAC es responsable del abastecimiento de los equipos de emergencia.
- b. Molinos & Cía. Semper SAC es responsable de la implementación de equipos contra incendios, sismos y para la atención de primeros auxilios, garantizando así la seguridad para todos dentro del Molino.

Art 33. Prevención contra accidentes

- a. Molinos & Cía. Semper SAC debe Identificar los peligros que puedan causar un accidente y los riesgos asociados a dichos peligros.
- b. Molinos & Cía. Semper SAC debe capacitar a los trabajadores acerca de los riesgos asociados a su trabajo.
- c. Molinos & Cía. Semper SAC debe implementar medidas preventivas contra accidentes en base a los peligros y riesgos identificados a través de la jerarquía de control.
- d. Los trabajadores deben mantener un ambiente de trabajo limpio y ordenado para la prevención de caídas o tropiezos.
- e. Molinos & Cía. Semper SAC debe realizar inspecciones regulares para identificar peligros y riesgos dentro de la empresa.
- f. Molinos & Cía. Semper SAC debe fomentar una cultura de seguridad y salud en el trabajo, para que los trabajadores se encuentren comprometidos y tomen conciencia de la significancia de la seguridad y la salud.
- g. Tener un plan de emergencias contra accidentes
- h. Los colaboradores tienen que tener conocimiento sobre el plan de emergencias

contra accidentes.

- i. Hacer simulacros para que los colaboradores puedan practicar el plan de emergencia

Art 34. Prevención contra sismos

Un sismo puede ocurrir en cualquier momento, pero se tiene que estar preparado en caso suceda el siniestro, por eso se debe:

- a. Diseñar y construir estructuras resistentes para que puedan soportar efectos del sismo.
- b. Realizar inspecciones regulares para identificar cualquier debilidad o daño en las estructuras de la empresa y tomar acciones inmediatas.
- c. Capacitar al personal para que tenga conocimientos acerca de las reacciones que deben tener cuando ocurra un sismo.
- d. Contar con un plan de emergencias contra sismos.
- e. Los colaboradores deben estar informados acerca del plan de emergencias
- f. Realizar simulacros para que los colaboradores puedan practicar el plan de emergencia.

Art 35. Prevención contra incendios

- a. Molinos & Cía. Semper SAC debe tener los equipos contra incendios suficientes para la extinción de incendios.
- b. Las brigadas de lucha contra incendios deben ser entrenadas para usar correctamente los equipos contra incendios para poder responder eficazmente en casos de emergencia.
- c. Las salidas y las zonas de tránsito tales como pasillos y corredores deben estar despejados para evacuar correctamente a los colaboradores en casos de emergencias.
- d. Cuando se dé un incendio, el trabajador que lo detecta debe dar el aviso de incendio a sus compañeros más cercanos y a la brigada contra incendios a través de una alarma.
- e. Cuando haya incendios que se produzcan por equipos eléctricos, los extintores a utilizar son de polvo químico seco.
- f. Cuando haya incendios producidos en otros medios, se debe utilizar los extintores de gas (CO₂).
- g. Para evitar emergencias de incendios, los colaboradores están obligados a seguir las siguientes normas:

- No fumar dentro del Molino
- No guardar o exponer material inflamable cerca de las áreas de trabajo.
- Dificultar el acceso de los equipos de emergencia y su manipulación incorrecta.
- Encender fuego dentro del molino.
- Conocer e informarse a cerca del plan de emergencias contra incendios.

Art 36. De los medios de escape

- a. Todo lo que pueda ser usado como medio de escape como escaleras, pasillos, salidas, etc.; deben ser marcados de tal modo que la salida al exterior sea segura.
- b. No debe haber obstrucciones en los medios de escape como escaleras, pasillos, puertas, etc.
- c. Las escaleras deben contar con pasamanos.

Art 37. Sistemas de alarmas

- a. Molinos & Cía. Semper SAC, debe tener alarmas suficientes las cuales se encuentren en el recorrido al momento del escape de emergencia.
- b. Molinos & Cía. Semper SAC, debe realizar simulaciones de casos de emergencia para promover una reacción eficiente.
- c. Cuando haya evacuación, los colaboradores deben seguir las señalizaciones de salidas.

Art 38. Simulacros

- a. Los colaboradores son responsables de su participación en los simulacros a los cuales se les convoque.
- b. Las participaciones en los simulacros deben ser con seriedad y conciencia de la significancia de las situaciones de emergencia.

Art 39. Avisos y Señales de seguridad

- a. Los avisos y señales de seguridad deben ser legibles y colocados en lugares estratégicos en donde se aprecie su visibilidad.
- b. Los avisos y señales de seguridad utilizados son los dispuestos en la norma técnica peruana NTP 399.010-1-2015 “SEÑALES DE SEGURIDAD. Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad”
- c. Los carteles deben tener dimensiones adecuadas para su visibilidad, si en caso se pongan en lugares con poca visibilidad, estos deben ser foto luminiscentes.

Art 40. Botiquines y primeros auxilios

- a. Los primeros auxilios deben ser suministrados por la brigada de primeros auxilios o aquellos que estén capacitados para realizarlos.
 - b. Dentro de Molinos & Cía. Semper SAC debe haber botiquines de primeros auxilios para casos de emergencia y para accidentes básicos.
 - c. Molinos & Cía. Semper SAC, debe suministrarse de suficientes botiquines de primeros auxilios, con los siguientes productos y equipos: Alcohol 70°C, agua oxigenada, gasas esterilizadas, esparadrapo, vendas elásticas, bandas adhesivas (curitas), guantes descartables, paleta baja lengua, algodón hidrofílico, vendas elásticas, termómetro, tijera de trauma, mascarillas descartables y otras que considere el Servicio de Seguridad y Salud.
 - d. Molinos & Cía. Semper SAC conformará sus brigadas de primeros auxilios, contra incendios y de evacuación con sus respectivos uniformes.
 - e. Numero para casos de emergencia:
 - Centro policial: 105
 - Defensa Civil: 115
 - Bomberos: 116
 - Cruz roja: 01 0266 0481
 - SAMU: 106
8. Sanciones por el incumplimiento de los colaboradores de sus obligaciones dadas en el artículo 79 de la Ley.

Art. 41. Sanciones

Estas se darán por el incumplimiento de los trabajadores con sus obligaciones en base a criterios de objetividad y proporcionalidad a la falta cometida, dichos criterios son:

a. Faltas leves:

- a.a) No reportar los accidentes de trabajo.
- a.b) No asistir a las capacitaciones ni reportar el motivo de la falta.
- a.c) No realizarse los exámenes médicos proporcionados por la empresa.

b. Faltas graves:

- b.a) No utilizar los EPP necesarios para realizar sus actividades de trabajo.

b.c) No participar en las actividades de planeación, organización y desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.

b.d) Obstaculizar el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

b.e) Llegar bajo el efecto de sustancias tóxicas.

b.f) No respetar las señalizaciones impuestas dentro de la empresa.

b.g) Ir en contra de las políticas de la empresa.

c. Faltas muy graves:

c.1) Actos imprudentes que comprometen su vida o la vida de un compañero de trabajo.

c.2) No brindar la información o dar información inadecuada en la investigación de los accidentes que llegasen a ocurrir dentro de la empresa.


c.3) Ejecutar o reanudar actividades en su puesto de trabajo sin antes haber prevenido los riesgos que suponen.

c.4) Asignar trabajos para los cuales no se están calificados.

c.5) Realizar trabajos asignados a otros trabajadores.

Anexo 17. Planes de emergencias

Anexo 17A. Plan de emergencia contra accidentes.

Plan de emergencias contra accidentes en Molinos & Cia. Semper SAC			
Descripción de los accidentes relacionados	Accidente el cual produce lesiones en el colaborador que impiden que el trabajo diario se dé con normalidad, el accidente se produce de forma inesperada y requiere de actuación inmediata por los responsables.		
Peligros relacionados	Maquinarias, equipos, sacos, alturas, desorden, gases de fumigaciones, conexiones eléctricas.		
Riesgos relacionados	electrocuciones, cortes, lesiones, caídas, fracturas, afecciones a las vías respiratorias, intoxicación, muerte.		
Objetivo del Plan de emergencias	Establecer pautas y principios básicos para actuar ante accidentes de emergencia producidos dentro del Molino		
Perfil de la unidad	La unidad está conformada por personas capacitadas para controlar y/o mitigar accidentes de trabajo ocurridos dentro de la empresa.		
Perfil de los integrantes	Los integrantes tienen la capacitación y los conocimientos necesarios para acudir en ayuda de los colaboradores afectados por el accidente.		
Tratamientos básicos	<p>1) Shock: Primero enviar a alguien a que traiga el equipo de emergencia, posteriormente se acuesta al paciente en una superficie firme constatando que la boca del paciente esté libre de cuerpos extraños y que la lengua este hacia adelante, después se suministra al accidentado aire u oxígeno según se requiere. Finalmente, se debe evitar que el paciente se enfrie, por lo cual se le debe abrigar con una frazada y llevarlo al servicio médico.</p> <p>2) Heridas con hemorragia: Se debe seguir el siguiente procedimiento: a) Presionar directamente sobre la herida, con una gasa gruesa o tela limpia durante 10 minutos. b) Donde se encuentre la herida, puede usarse en combinación con la presión directa. No usarse en casos de fractura. c) una vez detenido el sangrado, trasladar a la persona al centro asistencial más cercano.</p> <p>3) Quemaduras: Se debe seguir el siguiente procedimiento: a) Enfríe el área, aplicando agua fría en la lesión, hasta que calme el dolor. No use hielo, ni coloque ungüentos. Secar sin friccionar. b) No romper las ampollas para evitar la infección. c) Cubrir el área quemada con gasas vaselinadas o telas humedecidas limpias. d) Elevar la parte afectada para evitar la hinchazón. e) No olvidar, retirar anillos, pulseras u otros elementos que ajusten la lesión. f) Dar de beber líquidos si la quemadura no compromete rostro o vías respiratorias.</p> <p>4) Fracturas: Se debe seguir el siguiente procedimiento: a) Observe y determine, la ubicación de la fractura. b) Inmovilice en posición normal el miembro afectado utilizando tablas delgadas o cartón rígido, evitar mover la zona afectada al hacer este procedimiento. c) Usar una venda elástica o tiras de tela para fijar, procurando no ajustarla demasiado. d) Si se sospecha de fractura de columna no mover a la víctima hasta que llegue la ayuda.</p> <p>5) Atragantamiento: Se debe seguir el siguiente procedimiento: a) Si el afectado tose e intenta expulsar el objeto, animarle a que siga haciéndolo y no hacer nada más. b) Si se debilita, deja de toser y no consigue expulsar el objeto, inicie la Maniobra de Heimlich siguiendo este procedimiento: b.1) Colocarse detrás de la víctima con la persona de pie, rodeándolo con ambos brazos alrededor de la cintura. b.2) Inclinarlo hacia delante y colocar los miembros inferiores separados para tener estabilidad. b.3) Coloque el puño de su mano no dominante del lado del pulgar, en la línea media del abdomen; es decir ligeramente por arriba del ombligo. Presionar firmemente hacia adentro y hacia arriba, cuantas veces sea necesario hasta lograr que la víctima expulse el objeto o pierda la conciencia en cuyo caso llame una ambulancia e inicie la RCP.</p>		
Recursos a utilizar	Botiquín de emergencia y camillas.	El botiquín de emergencia debe contener alcohol 70°C, agua oxigenada, gasas esterilizadas, esparadrapo, vendas elásticas, bandas adhesivas (curitas), guantes descartables, paleta baja lengua, algodón hidrofílico, vendas elásticas, termómetro, tijera de trauma, mascarillas descartables y otras que considere el Servicio de Seguridad y Salud. Las camillas deben encontrarse en buen estado en caso se le necesite.	
Funciones de cada jefe de brigada	<ul style="list-style-type: none"> ➤ En caso de siniestro, coordina, dirige y lleva el registro de las acciones tomadas por la brigada según instrucciones del coordinador. ➤ Se coordina con las otras brigadas durante el siniestro para apoyarse. ➤ Se asegura que se cumplan los requerimientos de su área en calidad y cantidad. ➤ Solicita ayuda externa en caso de ser necesario. ➤ Conocer y cumplir ejemplarmente los reglamentos del Instituto y las normas sobre seguridad y prevención de accidentes. ➤ Conocer y cumplir estrictamente el reglamento de la brigada de Emergencia. ➤ Controlar que los brigadistas hagan buen uso de los equipos y controlar cualquier anomalía. ➤ Asistir y tomar parte activa en las prácticas, capacitaciones o entrenamientos. ➤ Recoger los equipos utilizados durante los entrenamientos y emergencias y atender a su reacondicionamiento. ➤ Utilizar el uniforme de brigadista. ➤ Atender el aseo y mantenimiento del equipo personal y varios, e informar cuando se observe elementos que no llenen las condiciones requeridas. ➤ Velar porque se lleven a cabo las revisiones preventivas en cada sección de acuerdo a las políticas establecidas. 		
Reglas básicas para el tratamiento de emergencias	<p>a. Conservar la calma</p> <p>b. Hacer el tratamiento lo más rápido posible para salvar una vida</p> <p>c. No mover a la víctima del accidente a menos que sea necesario para retirar del siniestro.</p> <p>d. Avisar a un médico inmediatamente</p>		
Responsables de la emergencia	Funciones	Objetivo	Acciones y pasos a seguir ante la emergencia
Comité de SST	Colaborar con las brigadas de primeros auxilios.	Promover la Seguridad y Salud en el Trabajo, asesorar y vigilar el cumplimiento de lo dispuesto por el reglamento interno de SST y la normativa nacional, favoreciendo el bienestar laboral y apoyando el desarrollo del empleador, haciendo que se cumplan los	Capacitar a los brigadistas,
	Reportar a la máxima autoridad del empleador los accidentes producidos.		
	Programar los simulacros de accidentes anuales.	procedimientos, el uso de los EPP, que los trabajadores participen, etc. así como vigilar el cumplimiento de lo dispuesto en el SGSST.	
Brigada de primeros auxilios	Recibe capacitación y se actualiza periódicamente, sobre primeros auxilios.	Evitar por todos los medios posibles la muerte o la invalidez de la persona accidentada	<p>Ante un accidente, el brigadista debe:</p> <p>a. Evaluar la situación: Para determinar la gravedad del accidente y las posibles lesiones que haya sufrido el afectado</p> <p>b. Asegurar la escena: Para evitar más lesiones y brindar seguridad en el área ocurrida, debe identificar peligros y riesgos en la escena y tomar medidas para su control.</p> <p>c. Activar el sistema de emergencias: En caso se requiera asistencia médica adicional, el brigadista debe coordinar con el servicio médico para que su llegada sea lo más rápida posible.</p> <p>d. Proporcionar primeros auxilios: El brigadista debe brindar primero auxilios al afectado ante shocks, hemorragias, fracturas, quemaduras, etc.</p> <p>e. Realizar el traslado del afectado: Si el afectado requiere ser trasladado, el brigadista debe coordinar con los servicios de emergencia para que se realice de manera segura.</p> <p>f. Informar: El brigadista debe informar al comité de seguridad y salud en el trabajo sobre el accidente ocurrido y el/los afectados y también de las acciones tomadas. También debe informar al servicio médico para sobre lo antes mencionado para que este pueda tomar las acciones necesarias.</p> <p>g. Registrar el incidente: Es importante que el brigadista registre el accidente para que sea comunicado al CSST y poder así tomar medidas ante el siniestro.</p>
	Realiza la valoración inicial de heridos.		
	Traslada en forma segura a los heridos hacia el Centro de Salud más cercano		
	Realiza la estabilización y atención inicial de heridos.	Brindar un auxilio a la persona accidentada, mientras se espera la llegada del médico o se traslada a un Centro de Salud	
	Solicita al coordinador apoyo externo (ambulancia y hospital) en caso necesario		
informa sobre estado de los heridos a los organismos de socorro y lleva registro de este y de los traslados.			
Primer colaborador en detectar la emergencia	Avisar a la brigada de primeros auxilios	-	-

Anexo 17B. Plan de emergencia contra incendios.

Plan de emergencias contra incendios en Molinos & Cía. Semper SAC			
Descripción de la emergencia	Sinistro no controlado causado por fuego y que puede generar daños estructurales, materiales y a la salud.		
Peligros relacionados	Fuego, estructuras, maquinarias, materiales inflamables		
Riesgos relacionados	Quemaduras, aplastamiento derrumbamiento de estructuras, explosiones, muerte.		
Objetivo del Plan de emergencias	Establecer pautas y principios básicos para actuar frente a un incendio		
Perfil de la unidad contra incendios	La unidad está conformada por miembros capacitados para enfrentar incendios o explosiones dentro del Molino		
Perfil de los integrantes	Los integrantes están capacitados para actuar ante incendios		
Tipos de incendio	<p>1) Incendio de clase A: Fuegos que se producen en materiales combustibles sólidos, tales como: madera, papel, cartón, tela, etc.</p> <p>2) Incendio de clase B: Son fuegos producidos por líquidos inflamables tales como: gasolina, aceite, pintura, solventes, etc.</p> <p>3) Incendio de clase C: Son fuegos producidos en equipos eléctricos como: motores, interruptores, reóstatos, etc.</p> <p>4) Incendio de clase D: Son fuegos producidos por metales inflamables. Los matafuegos cargados con agente extintor de polvo clase D, son especialmente apropiados para la protección de incendios de este tipo, entre los metales inflamables son (sodio, magnesio, potasio, entre otros.).</p> <p>5) Incendio de clase K: Fuego de aceites vegetales o grasas animales. Requieren extintores especiales para fuegos clase K, que contienen una solución acuosa de acetato de potasio que en contacto con el fuego producen un efecto de saponificación que enfría y aísla el combustible del oxígeno.</p>		
Recursos a utilizar	Extintores, elementos de protección personal	Se tienen a los extintores de agua, polvo, CO ₂ y para fuegos especiales, estos se utilizarán según el tipo de incendio que se produzca, además se tiene que dar el mantenimiento correspondiente para asegurar su eficacia. Por otro lado, los EPP contra incendios como trajes, botas, cascos, linternas y gafas de ventilación son necesarios para enfrentar el siniestro.	
Funciones de cada jefe de brigada	<ul style="list-style-type: none"> ➢ En caso de siniestro, coordina, dirige y lleva el registro de las acciones tomadas por la brigada según instrucciones del coordinador. ➢ Se coordina con las otras brigadas durante el siniestro para apoyarse. ➢ Se asegura que se cumplan los requerimientos de su área en calidad y cantidad. ➢ Solicita ayuda externa en caso de ser necesario. ➢ Conocer y cumplir ejemplarmente los reglamentos del Instituto y las normas sobre seguridad y prevención de accidentes. ➢ Conocer y cumplir estrictamente el reglamento de la brigada de Emergencia. ➢ Controlar que los brigadistas hagan buen uso de los equipos y controlar cualquier anomalía. ➢ Asistir y tomar parte activa en las prácticas, capacitaciones o entrenamientos. ➢ Recoger los equipos utilizados durante los entrenamientos y emergencias y atender a su reacondicionamiento. ➢ Utilizar el uniforme de brigadista. ➢ Atender el aseo y mantenimiento del equipo personal y varios, e informar cuando se observe elementos que no llenen las condiciones requeridas. ➢ Velar porque se lleven a cabo las revisiones preventivas en cada sección de acuerdo a las políticas establecidas. 		
Reglas básicas para el tratamiento de emergencias	<p>a) Conservar la calma.</p> <p>b) Cortar el sistema eléctrico.</p> <p>c) Apagar el amago de incendio con los extintores.</p> <p>d) Si no se puede apagar el amago, solicitar ayuda a los bomberos.</p> <p>e) Evacuar a los colaboradores y los documentos vitales.</p> <p>f) Posteriormente al cese del incendio, ventilar la zona adecuadamente.</p>		
Responsables de la emergencia	Funciones	Objetivo	Acciones y pasos a seguir ante la emergencia
Comité de SST	Colaborar con las brigadas de primeros auxilios. Reportar a la máxima autoridad del empleador los accidentes producidos.	Promover la Seguridad y Salud en el Trabajo, asesorar y vigilar el cumplimiento de lo dispuesto por el reglamento interno de SST y la normativa nacional, favoreciendo el bienestar laboral y apoyando el desarrollo del empleador, haciendo que se cumplan los procedimientos, el uso de los EPP, que los trabajadores participen, etc. así como vigilar el cumplimiento de lo dispuesto en el SGSST.	Capacitar a los brigadistas,
	Programar los simulacros de incendios anuales.		
Brigada de primeros auxilios	Recibe capacitación y se actualiza periódicamente, sobre primeros auxilios.	Evitar por todos los medios posibles la muerte o la invalidez de la persona accidentada	Pasos para primeros auxilios durante un incendio a. Evaluar la situación: Para determinar si hay personas heridas o enfermas debido al incendio asegurándose de que el área a la que se quiere entrar sea segura.
	Realiza la valoración inicial de heridos.		

	<p>Traslada en forma segura a los heridos hacia el Centro de Salud más cercano</p> <p>Realiza la estabilización y atención inicial de heridos.</p> <p>Solicita al coordinador apoyo externo (ambulancia y hospital) en caso necesario</p> <p>informa sobre estado de los heridos a los organismos de socorro y lleva registro de este y de los traslados.</p>		<p>b. Proporcionar primeros auxilios: Si hay afectados, la brigada de primeros auxilios debe proporcionar primeros auxilios para tratar lesiones, heridas o enfermedades, para ello debe utilizar los equipos de primeros auxilios como botiquines de primeros auxilios.</p> <p>c. Evacuar a los heridos: En caso de ser necesario, la brigada de primeros auxilios evacuara a las personas heridas o enfermas producto del incendio y trasladarlas a un lugar seguro, de forma segura en transportes como camillas si es necesario.</p> <p>d. Coordinar con los servicios médicos: En caso de ser necesario, la brigada de primeros auxilios debe llamar a los servicios médicos para que los apoyen con atención médica adicional; así mismo, estos deben cooperar con los servicios médicos y proporcionar información acerca de las heridas y lesiones</p> <p>e. Proporcionar apoyo emocional: Es posible que las personas afectadas entren en shock o estrés emocional, por ende, la brigada debe brindar apoyo emocional a estas personas brindándoles consuelo y tranquilidad.</p>
Primer colaborador en detectar la emergencia	Avisar a los compañeros más cercanos y a las brigadas	-	-
Brigada contra incendios	<p>Recibe capacitación y se actualiza periódicamente, sobre prevención de emergencias y extinción de incendios incipientes</p> <p>Solicita los recursos necesarios para la detección y extinción de incendios</p> <p>Atiende y revisa la detección de posibles focos de incendio.</p> <p>Se contacta con la Estación de Bomberos.</p> <p>Solicita los recursos necesarios para la atención de la emergencia</p> <p>En caso de ser auxiliados por entidades de apoyo externo, entrega una clara descripción de la evolución de la emergencia</p> <p>Atiende el incendio para su extinción o contención.</p> <p>Evalúa la situación y la necesidad de realizar una evacuación parcial o total, y comunica el estado al coordinador del comité para la gestión del riesgo.</p> <p>Solicita los recursos necesarios para la atención de la emergencia</p> <p>En caso de ser auxiliados por entidades de apoyo externo, entrega una clara descripción de la evolución de la emergencia</p> <p>Atiende el incendio para su extinción o contención.</p> <p>Evalúa la situación y la necesidad de realizar una evacuación parcial o total, y comunica el estado al coordinador del comité para la gestión del riesgo.</p>	Controlar incendios y dar seguridad a áreas en riesgo.	<p>1. Extintores contra incendios</p> <p>a. Extintores de agua: Son eficaces para apagar todas las llamas de tipo A, o las provocadas por la combustión de materiales sólidos. Es crucial evitar usarlo en áreas donde haya electricidad o corriente eléctrica.</p> <p>b. Extintores de polvo: Es típico y recomendado para incendios de tipo A, B y C. Estos extintores son una excelente protección para hogares, oficinas y negocios debido a sus múltiples usos.</p> <p>c. Extintores de CO2: Al igual que el extintor de polvo, este es apto para incendios del tipo A, B y C con la diferencia que es ideal para maquinaria delicada y equipamientos eléctricos, pero al momento de utilizarlo, se tiene que salir de inmediato cuando ya se haya extinguido el fuego para evitar intoxicaciones puesto a que este extintor se trata de un elemento químico.</p> <p>d. Extintores para fuegos especiales: Son utilizados para sofocar fuegos de tipo D, estos actúan por sofocación, así como también absorben el calor por enfriamiento al tiempo que lo hace por sofocación en algunos casos.</p> <p>2. Pasos a seguir durante un incendio</p> <p>a. Activar la alarma: Al detectar un incendio, se debe activar la alarma.</p> <p>b. Llamar al servicio de bomberos: Al detectar el incendio, la brigada debe llamar a los bomberos para que estos puedan llegar lo antes posible.</p> <p>c. Evaluar la situación: La brigada debe evaluar la naturaleza, el alcance y el tipo de incendio, así como su ubicación y los posibles riesgos que este desencadene.</p> <p>d. Contener y extinguir el fuego: La brigada debe intentar contener el fuego y extinguirlo utilizando los equipos necesarios para esta acción tales como extintores los cuales se deben utilizar según el tipo de incendio identificado.</p> <p>e. Evacuar el edificio: Si el fuego no puede ser controlado, se debe evacuar a las personas de manera segura y ordenada hacia las salidas de emergencias <u>mas</u> cercanas con ayuda de la brigada de evacuación.</p> <p>f. Reunirse en el punto de encuentro: Cuando las personas hayan sido evacuadas, la brigada contra incendios debe reunirse en las zonas seguras junto con los afectados para así informar a los bomberos sobre la ubicación y alcance del incendio y darle cualquier otra información que sea relevante para el control y extinción del incendio.</p> <p>g. Asistencia a los bomberos: La brigada contra incendios debe ser cooperativa con los bomberos de manera que estos deben brindarle toda la información necesaria sobre el incendio, información como la ubicación del fuego, riesgos que se le asocian, etc. Además, debe de ayudar a los bomberos en la lucha contra el fuego si es que se les solicita hacerlo.</p>
Brigada de evacuación	<p>Recibe capacitación y se actualiza periódicamente, sobre evacuación y rescate.</p> <p>Desarrolla, revisa y actualiza el plan de evacuación</p> <p>Señaliza la institución: recursos, ruta de evacuación y punto de encuentro seguros.</p> <p>Revisa y despeja las rutas de evacuación continuamente.</p> <p>Realiza simulacros de evacuación de la institución periódicamente.</p> <p>Orienta a las personas por las rutas de evacuación y apoya el rescate.</p> <p>Se asegura que nadie ingrese o retorne a la edificación.</p> <p>Comprueba que no hay ocupantes y cierra sin seguro las puertas de las aulas o recintos.</p> <p>Desconecta electricidad, agua, gas, informando sobre averías al coordinador.</p> <p>Verifica el listado de estudiantes en los puntos de encuentro.</p> <p>Orienta el reingreso seguro a las instalaciones del colegio, cuando ha pasado la emergencia.</p> <p>Está alerta ante posteriores eventos o réplicas</p>	Dirigir la movilización de personas y bienes para el procedimiento de evacuación de instalaciones	<p>Pasos para la evacuación contra incendios:</p> <p>a. Activar la alarma: La alarma debe ser activada tan pronto como sea detectado el incendio.</p> <p>b. Llamar al servicio de bomberos: Al detectarse el incendio, se debe llamar a los bomberos para que estos puedan llegar lo antes posible.</p> <p>c. Evaluar la situación: La brigada debe evaluar si es seguro que las personas sigan dentro del edificio o si es seguro que estén fuera de este evacuándolas con ayuda de la brigada contra incendios.</p> <p>d. Evacuar el edificio: Si se determina que es necesario evacuar, la evacuación debe ser de forma ordenada y segura, así mismo, deben dirigir a las personas a las salidas más cercanas y seguras.</p> <p>e. Llevar a las personas al punto de encuentro: Una vez se haya realizado la evacuación, las personas deben ser llevadas a las zonas seguras y reunirse allí, además de que deben asegurarse de que todas las personas estén en la zona de encuentro e identificar a quienes no lo estén. Además, debe mantener a las personas en el punto de encuentro hasta que se indique que sea seguro regresar al edificio.</p>

Anexo 17C. Plan de emergencia contra sismos

Plan de emergencias contra sismos en Molinos & Cía. Semper SAC			
Descripción de la emergencia	Fenómeno natural el cual produce un movimiento brusco o repentino de la tierra.		
Peligros relacionados	Estructuras, objetos pesados, tierra, incendios		
Riesgos relacionados	Lesiones y muertes, daños a las estructuras, incendios y explosiones		
Objetivo del Plan de emergencias	Establecer pautas y principios básicos para actuar ante un sismo		
Perfil de las unidades que participan	La unidad está conformada por miembros capacitados para: Dirigir la movilización de las personas y los bienes para el procedimiento de evacuación (brigada de evacuación), enfrentar incendios o explosiones dentro del Molino (brigada contra incendios) y controlar y/o mitigar accidentes ocurridos durante el sismo (brigada de primeros auxilios).		
Perfil de los integrantes	Los integrantes están capacitados para: Dirigir la evacuación durante el sismo (brigada de evacuación), enfrentar incendios y explosiones (brigada contra incendios) y ayudar a los afectados en el accidente (brigada de primeros auxilios).		
Recursos a utilizar	Equipos de primeros auxilios.	Equipos de primeros auxilios tales como botiquines de primeros auxilios, camillas de emergencia para transportar a personas heridas, collares cervicales para inmovilizar la cabeza y cuello en lesiones en la columna, mantas térmicas para mantener el calor corporal en caso de heridas y prevenir hipotermia, férulas y tabillas para inmovilizar extremidades en caso de fracturas.	
Funciones de cada jefe de brigada	<ul style="list-style-type: none"> ➤ En caso de siniestro, coordina, dirige y lleva el registro de las acciones tomadas por la brigada según instrucciones del coordinador. ➤ Se coordina con las otras brigadas durante el siniestro para apoyarse. ➤ Se asegura que se cumplan los requerimientos de su área en calidad y cantidad. ➤ Solicita ayuda externa en caso de ser necesario. ➤ Conocer y cumplir ejemplarmente los reglamentos del Instituto y las normas sobre seguridad y prevención de accidentes. ➤ Conocer y cumplir estrictamente el reglamento de la brigada de Emergencia. ➤ Controlar que los brigadistas hagan buen uso de los equipos y controlar cualquier anomalía. ➤ Asistir y tomar parte activa en las prácticas, capacitaciones o entrenamientos. ➤ Recoger los equipos utilizados durante los entrenamientos y emergencias y atender a su reacondicionamiento. ➤ Utilizar el uniforme de brigadista. ➤ Atender el aseo y mantenimiento del equipo personal y varios, e informar cuando se observe elementos que no llenen las condiciones requeridas. ➤ Velar porque se lleven a cabo las revisiones preventivas en cada sección de acuerdo a las políticas establecidas. 		
Reglas básicas para el tratamiento de emergencias	<ol style="list-style-type: none"> a) Mantener la calma b) Dejar los edificios utilizando escaleras en vez de elevadores. c) Dirigirse a las zonas de seguridad siguiendo las rutas de evacuación. d) Reunirse en los puntos de encuentro establecidos para ponerse a salvo. e) Esperar instrucciones de las brigadas de evacuación. f) No regresar a los edificios hasta que se indique. 		
Responsables de la emergencia	Funciones	Objetivo	Acciones y pasos a seguir ante la emergencia
Comité de SST	Colaborar con las brigadas de primeros auxilios. Reportar a la máxima autoridad del empleador los accidentes producidos.	Promover la Seguridad y Salud en el Trabajo, asesorar y vigilar el cumplimiento de lo dispuesto por el reglamento interno de SST y la normativa nacional, favoreciendo el bienestar laboral y apoyando el desarrollo del empleador, haciendo que se cumplan los procedimientos, el uso de los EPP, que los trabajadores participen, etc. así como vigilar el cumplimiento de lo dispuesto en el SGSST.	Capacitar a los brigadistas,
	Programar los simulacros de sismos anuales.		
Brigada de primeros auxilios	Recibe capacitación y se actualiza periódicamente, sobre primeros auxilios.	Evitar por todos los medios posibles la muerte o la invalidez de la persona accidentada	<p>Ante la emergencia de un sismo, los brigadistas de primeros auxilios deben seguir los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Evaluar la situación: Para determinar si hay personas heridas producto del sismo, así como el grado de lesiones si es que hubiese. b. Identificar las necesidades médicas urgentes: Si hay personas heridas, se deben identificar las necesidades médicas urgentes y brindar asistencia inmediata al afectado. c. Activar el sistema de emergencia: En caso de necesitar asistencia médica adicional, el brigadista debe coordinar con los servicios médicos para que lleguen lo antes posible d. Proporcionar primeros auxilios: El brigadista debe proporcionar primeros auxilios a las personas heridas en caso haya accidentes que ocasionen shock, hemorragias, fracturas, quemaduras, etc. e. Realizar el traslado de personas heridas: En caso se requiera el traslado del afectado a un centro médico, el brigadista debe coordinar con los servicios de emergencia para que se realice de manera segura. f. Informar a las personas de emergencia: El brigadista debe informar sobre las personas heridas y las acciones tomadas al servicio de emergencia para que se le pueda proporcionar asistencia médica adecuada al afectado.
	Realiza la valoración inicial de heridos.		
	Traslada en forma segura a los heridos hacia el Centro de Salud más cercano		
	Realiza la estabilización y atención inicial de heridos.		
	Solicita al coordinador apoyo externo (ambulancia y hospital) en caso necesario		
informa sobre estado de los heridos a los organismos de socorro y lleva registro de este y de los traslados.			

Primer colaborador en detectar la emergencia	Avisar a los compañeros más cercanos y a las brigadas	-	-
Brigada contra incendios	<p>Recibe capacitación y se actualiza periódicamente, sobre prevención de emergencias y extinción de incendios incipientes</p> <p>Solicita los recursos necesarios para la detección y extinción de incendios</p> <p>Atiende y revisa la detección de posibles focos de incendio.</p> <p>Se contacta con la Estación de Bomberos.</p> <p>Solicita los recursos necesarios para la atención de la emergencia</p> <p>En caso de ser auxiliados por entidades de apoyo externo, entrega una clara descripción de la evolución de la emergencia</p> <p>Atiende el incendio para su extinción o contención.</p> <p>Evalúa la situación y la necesidad de realizar una evacuación parcial o total, y comunica el estado al coordinador del comité para la gestión del riesgo.</p> <p>Solicita los recursos necesarios para la atención de la emergencia</p> <p>En caso de ser auxiliados por entidades de apoyo externo, entrega una clara descripción de la evolución de la emergencia</p> <p>Atiende el incendio para su extinción o contención.</p> <p>Evalúa la situación y la necesidad de realizar una evacuación parcial o total, y comunica el estado al coordinador del comité para la gestión del riesgo.</p>	Controlar incendios y dar seguridad a áreas en riesgo.	<p>Los brigadistas contra incendios deben seguir los siguientes pasos ante un sismo:</p> <ol style="list-style-type: none"> Evaluar la situación: El brigadista debe evaluar la situación para identificar riesgos de incendio o explosiones que puedan darse como resultado del sismo. Identificar y neutralizar los riesgos: Si producto del sismo hay un incendio, el brigadista debe tomar medidas como cerrar llaves de gas, desconectar equipos eléctricos, usar el extintor adecuado, entre otros para neutralizar el incendio Activar la alarma: Si es necesario, el brigadista debe activar la alarma ante incendios y explosiones para alertas a los colaboradores y las personas que se encuentren en el edificio. Asegurar la salida de todas las personas: Debe asegurarse de que las personas del edificio salgan de manera segura, dirigiéndose a las zonas seguras. Realizar una revisión de las instalaciones: El brigadista debe realizar una revisión rápida de las instalaciones y asegurarse que ninguna persona se encuentre cerca de lugar que supongan un peligro de incendio o explosión. Esperar instrucciones: Debe esperar las instrucciones del jefe de la brigada contra incendios.
Brigada de evacuación	<p>Recibe capacitación y se actualiza periódicamente, sobre evacuación y rescate.</p> <p>Desarrolla, revisa y actualiza el plan de evacuación</p> <p>Señaliza la institución: recursos, ruta de evacuación y punto de encuentro seguros</p> <p>Revisa y despeja las rutas de evacuación continuamente.</p> <p>Realiza simulacros de evacuación de la institución periódicamente.</p> <p>Orienta a las personas por las rutas de evacuación y apoya el rescate (recuerde que, si el evento es un sismo, durante es protegerse y después es evacuar).</p> <p>Se asegura que nadie ingrese o retorne a la edificación.</p> <p>Comprueba que no hay ocupantes y cierra sin seguro las puertas de las aulas o recintos.</p> <p>Desconecta electricidad, agua, gas, informando sobre averías al coordinador</p> <p>Verifica el listado de estudiantes en los puntos de encuentro.</p> <p>Orienta el reingreso seguro a las instalaciones del colegio, cuando ha pasado la emergencia.</p> <p>Está alerta ante posteriores eventos o réplicas</p>	Dirigir la movilización de personas y bienes para el procedimiento de evacuación de instalaciones	<p>Cuando haya un sismo, los brigadistas tiene que seguir los siguientes pasos para la ovación:</p> <ol style="list-style-type: none"> Evaluar la situación: Para determinar el nivel de peligro y la necesidad de evacuación. Activar la alarma: Cuando sea necesario evacuar, es necesario activar la alarma para alertar a todos los colaboradores. Asegurar las salidas de todas las personas: Debe asegurarse que los colaboradores y todo aquel que se encuentre dentro de la empresa salga de manera segura utilizando las rutas de evacuación. Guiar a las personas hacia zonas de seguridad: Debe dirigir a las personas a las zonas seguras designadas. Realizar una revisión de las instalaciones: Debe asegurarse de que no haya personas cerca de estructuras que puedan ponerlo en peligro o en áreas de peligro. Contar a las personas: EL brigadista debe cerciorarse de que ninguna persona se haya quedado atrás, de lo contrario, tendrá que notificar. Esperar instrucciones: Debe esperar las instrucciones que le del jefe de la brigada de evacuación.

Anexo 18. Registros Simplificados

Anexo 18A. Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligros y otros incidentes – R1-1.

N° REGISTRO:		REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO, ENFERMEDADES OCUPACIONALES, INCIDENTES PELIGROSOS Y OTROS INCIDENTES										S MOLINOS & CIA SEMPER S. A. C.	
DATOS DEL EMPLEADOR :													
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			
Completar sólo si contrata servicios de intermediación o tercerización:													
DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, TERCERIZACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTROS:													
6 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		7 RUC		8 DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)				9 TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA		10 N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL			
DATOS DEL TRABAJADOR (A):													
11 APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR:								12 N° DNI/CE		13 EDAD			
14 ÁREA	15 PUESTO DE TRABAJO	16 ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO	17 SEXO F/M	18 TURNO D/T/N	19 TIPO DE CONTRATO	20 TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO		21 N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL (Antes del suceso)					
22 MARCAR CON (X) SI ES ACCIDENTE DE TRABAJO / INCIDENTE PELIGROSO / INCIDENTE													
ACCIDENTE DE TRABAJO				INCIDENTE PELIGROSO				INCIDENTE					
INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO, INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE													
23 FECHA Y HORA DE OCURRENCIA				24 FECHA DE INICIO DE LA INVESTIGACIÓN			25 LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL HECHO						
DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO							
MARCAR CON (X) SÓLO EN CASO DE ACCIDENTE DE TRABAJO										28 N° DÍAS DE DESCANSO MÉDICO (De ser el caso)	29 N° TRABAJADORES AFECTADOS O POTENCIALMENTE AFECTADOS (De ser el caso)		
26 GRAVEDAD DEL ACCIDENTE DE TRABAJO				27 GRADO DEL ACCIDENTE INCAPACITANTE (DE SER EL CASO)									
ACCIDENTE LEVE	ACCIDENTE INCAPACITANTE	ACCIDENTE MORTAL	TOTAL TEMPORAL	PARCIAL TEMPORAL	TOTAL PERMANENTE	PARCIAL PERMANENTE							
30 DESCRIBIR PARTE DEL CUERPO LESIONADA (De ser el caso):													


Anexo 18A. Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligros y otros incidentes – Continuación.

31 DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE DE TRABAJO, INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE				
32 DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE DE TRABAJO, INCIDENTE PELIGROSO O INCIDENTE				
33 MEDIDAS CORRECTIVAS				
¿Qué medidas correctivas se implementarán para eliminar la causa que originó el accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente?	INDICAR RESPONSABLES DE LA IMPLEMENTACIÓN	FECHA DE EJECUCIÓN		
		DÍA	MES	AÑO
1.-				
2.-				
3.-				
4.-				

Anexo 18A. Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligros y otros incidentes – Continuación.

ENFERMEDAD OCUPACIONAL										
34 TIPO DE AGENTE QUE ORIGINÓ LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL (VER TABLA REFERENCIAL 1)	35 NÚMERO DE TRABAJADORES QUE ADQUIRIERON LA(LAS) ENFERMEDAD(ES) OCUPACIONAL(ES)		36 NOMBRE DE LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL	37 ÁREAS DONDE SE PRESENTÓ LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL	38 CAUSAS QUE ORIGINARON LA ENFERMEDAD OCUPACIONAL I	39 MEDIDAS CORRECTIVAS A IMPLEMENTAR	40 RESPONSABLE	41 FECHA DE EJECUCIÓN		
	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE								
42 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									
43 RESPONSABLES DEL REGISTRO Y DE LA INVESTIGACIÓN										
Nombre:					Cargo:			Fecha:		
Nombre:					Cargo:			Fecha:		

Anexo 18B. Registro de seguimiento – R3-1.

N° REGISTRO:		REGISTRO DE SEGUIMIENTO													
DATOS DEL EMPLEADOR:															
1	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2	N° RUC	3	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4	TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	5	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL						
INFORMACIÓN A SER COMPLETADO POR CADA ÁREA															
6	NOMBRE DEL ÁREA	7			N° TRABAJADORES EN EL ÁREA										
MONITOREO DE AGENTES															
8	NOMBRE DEL PUESTO DE TRABAJO	9	INDICAR TIPO DE AGENTE A SER MONITOREADO (Ver Tabla 1)	10	FECHA DE MONITOREO	11	RESULTADO DESFAVORABLE (SÍ/NO)	12	EL AGENTE GENERÓ ENFERMEDAD OCUPACIONAL (SÍ/NO)	13	¿QUÉ MEDIDAS CORRECTIVAS SE IMPLEMENTARÁN PARA ELIMINAR, DISMINUIR O CONTROLAR LA PRESENCIA DE LOS AGENTES QUE SOBREPASARON EL LÍMITE PERMITIDO?	14	RESPONSABLE DE LA IMPLEMENTACIÓN	15	FECHA DE EJECUCIÓN
Insertar tantos renglones como sean necesarios. Adjuntar informe de resultado de monitoreo de agentes, de ser el caso.															

Anexo 18B. Registro de seguimiento – R3-1 – Continuación.


EQUIPOS DE SEGURIDAD O EMERGENCIA						
16 PARTE DEL CUERPO A PROTEGER	17 DETALLE DEL EQUIPO	18 FECHA DE ENTREGA	19 FECHA DE REVISIÓN	20 FECHA DE RENOVACIÓN DE SER EL CASO	21 CAPACITACIÓN EN EL USO CORRECTO / IMPORTANCIA (SÍ/NO)	22 N° TRABAJADORES CAPACITADOS (Adjuntar al registro información con el nombre completo de los trabajadores que recibieron capacitación y el equipo de protección o emergencia)
CABEZA						
OJOS						
OÍDOS						
VÍAS RESPIRATORIAS						
MANOS						
PIES						
OTROS (DETALLAR)						
EQUIPOS DE SEGURIDAD O EMERGENCIA						
16 PARTE DEL CUERPO A PROTEGER	17 DETALLE DEL EQUIPO	18 FECHA DE ENTREGA	19 FECHA DE REVISIÓN	20 FECHA DE RENOVACIÓN DE SER EL CASO	21 CAPACITACIÓN EN EL USO CORRECTO / IMPORTANCIA (SÍ/NO)	22 N° TRABAJADORES CAPACITADOS (Adjuntar al registro información con el nombre completo de los trabajadores que recibieron capacitación y el equipo de protección o emergencia)
CABEZA						
OJOS						
OÍDOS						
VÍAS RESPIRATORIAS						
MANOS						
PIES						
OTROS (DETALLAR)						

Tabla 18b. Registro de seguimiento – R3-1 – Continuación.

MODELO DE ENCABEZADO PARA REGISTRO DE CAPACITACIÓN, INDUCCIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA										
23 MARCAR CON (X)										
INDUCCIÓN		CAPACITACIÓN			ENTRENAMIENTO			SIMULACRO DE EMERGENCIA		
24 NOMBRE DEL TEMA				25 FECHA			26 N° Horas	27 NOMBRE DEL CAPACITADOR O ENTRENADOR		
28 DATOS DE LOS ASISTENTES										
APELLIDOS Y NOMBRES				N° DNI	CARGO	FIRMA		OBSERVACIONES		
29 TABLA 1: TIPOS DE AGENTES (Referenciales)										
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									
30 RESPONSABLE DEL REGISTRO										
Nombre					Cargo:			Fecha	Firma:	

Fuente: [36]

Anexo 18C. Registro de evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - R4-1.


N° REGISTRO:		REGISTRO DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO											
DATOS DEL EMPLEADOR:													
1	RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	2	N° RUC	3	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	4	ACTIVIDAD ECONÓMICA	5	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL				
INFORMACIÓN A SER COMPLETADA EN CASO DE AUDITORÍA													
6	NOMBRE DEL AUDITOR O AUDITORES	7	N° REGISTRO DEL AUDITOR O AUDITORES	8	FECHA DE AUDITORÍA	9	PROCESOS AUDITADOS	10	NOMBRE DE LOS RESPONSABLES DE LOS PROCESOS AUDITADOS				
11	NÚMERO DE NO CONFORMIDADES	12					INFORMACIÓN A ADJUNTAR						
		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, fecha de ejecución, estado de la acción correctiva (Ver modelo de encabezados).											
MODELO DE ENCABEZADOS PARA EL PLAN DE ACCIÓN PARA 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)		
INFORMACIÓN A SER COMPLETADA EN CASO DE INSPECCIÓN INTERNA													
19	ÁREA INSPECCIONADA	20	FECHA Y HORA DE LA INSPECCIÓN	21	RESPONSABLE DEL ÁREA INSPECCIONADA	22	RESPONSABLE DE LA INSPECCIÓN	23	OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN	24	TIPO DE INSPECCIÓN: PLANEADA, NO PLANEADA, OTRO (DETALLAR)		
25			RESULTADO DE LA INSPECCIÓN			26		DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES		27		MEDIDAS CORRECTIVAS	
28 RESPONSABLE DEL REGISTRO													
Nombre:			Cargo:		Fecha:		Firma:						

Fuente: [36]

Anexo 18D. Registro de Estadísticas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – R5-1.

N° REGISTRO:		REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO											
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOC													
2 FECHA :													
DATOS A COMPLETAR													
MES	3 ACCIDENTE DE TRABAJO						4 ENFERMEDAD OCUPACIONAL			5 INCIDENTES			
	N° ACCIDENTE MORTAL	ÁREA(S)	N° ACCIDENTE TRABAJO LEVE	ÁREA(S)	N° ACCIDENTE TRABAJO INCAPACITANTE	ÁREA(S)	N° ENFERMEDAD OCUPACIONAL	ÁREA(S)	N° TRABAJADORES EXPUESTOS AL AGENTE	N° INCIDENTES PELIGROSOS	ÁREA(S)	N° INCIDENTES	ÁREA(S)
ENERO													
FEBRERO													
MARZO													
ABRIL													
MAYO													
JUNIO													
JULIO													
AGOSTO													
SEPTIEMBRE													
OCTUBRE													
NOVIEMBRE													
DICIEMBRE													
6 ANÁLISIS TRIMESTRAL DE LOS RESULTADOS	7 MEDIDAS CORRECTIVAS						8 FECHA DE IMPLEMENTACIÓN			9 NOMBRE DE LOS RESPONSABLES			
10 RESPONSABLE DEL REGISTRO													
Nombre:		Cargo		Fecha		Firma:							

Anexo 18E. Registro de Datos para el registro de Estadísticas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

N° REGISTRO:			FORMATO DE DATOS PARA REGISTRO DE ESTADÍSTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO																	
1 RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL:																				
2 FECHA :																				
MES	3 N° ACCIDENTE MORTAL	4 ÁREA/SEDE	5 ACCID. DE TRABAJO LEVE	6 ÁREA/SEDE	7 SOLO PARA ACCIDENTES INCAPACITANTES							8 ENFERMEDAD OCUPACIONAL					9 N° INCIDENTES PELIGROSOS	10 ÁREA/SEDE	11 N° INCIDENTES	12 ÁREA/SEDE
					N° Accid. Trab. Incap.	ÁREA/SEDE	Total Horas hombres trabajadas	Índice de frecuencia	N° días perdidos	Índice de gravedad	Índice de accidentalidad	N° Enf. Ocup.	ÁREA/SEDE	N° Trabajadores expuestos al agente	Tasa de Incidencia	N° Trabaj. Con Cáncer Profesional				
ENERO																				
FEBRERO																				
MARZO																				
ABRIL																				
MAYO																				
JUNIO																				
JULIO																				
AGOSTO																				
SEPTIEMBRE																				
OCTUBRE																				
NOVIEMBRE																				
DICIEMBRE																				
													13 NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE							

Anexo 19. Matriz Comparativa para la elección de medidas de control a implementar.

Peligro	Riesgo	Medida de control propuestas			Medida de Control 1					Medida de control 2				Medida de control 3				Medida de control a aplicar		
		Medida de control 1	Medida de control 2	Medida de control 3	Mitigación de peligro (Si = 2, No = 1)	Fundamento	Costo (Menor = 2, mayor 1)	Fundamento	Puntuación total	Mitigación de peligro (Si = 2, No = 1)	Fundamento	Costo (Menor = 2, mayor 1)	Fundamento	Puntuación total	Mitigación de peligro (Si = 2, No = 1)	Fundamento	Costo (Menor = 2, mayor 1)		Fundamento	Puntuación total
Cosedora	Quemado de piel, shock eléctrico, muerte	-	Plan de mantenimiento / Señalizaciones de uso obligatorio de ropa dieléctrica /Capacitaciones acerca de los riesgos eléctricos	Ropa dieléctrica (guantes dieléctricos, zapatos punta composite ;overol dieléctrico)	-	-	-	-	-	2	El Plan de mantenimiento esta como parte de las recomendaciones ya que es tema para otra tesis.	2	0	4	2	Si mitiga el peligro ya que hay aislamiento eléctrico, se complementa con e l plan de mantenimiento, además de que es obligatorio.	1	S/ 5.765,68	3	Ropa dieléctrica (guantes dieléctricos, zapatos punta composite ;overol dieléctrico)
	Heridas profundas, sangrado	-		Guantes de seguridad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Los EPP son obligatorios, protegen a los colaboradores de peligros	2	S/ 163,12	4	Guantes de seguridad
Ruido producido por la cosedora y otras maquinas alrededor	Estrés, ansiedad	-		Uso de proteccion auditiva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Los EPP son obligatorios, protegen a los colaboradores de peligros	2	S/ 119,9	4	Uso de proteccion auditiva
	Hipoacusia, traumatismo acústico, sordera, estrés.	-		Uso de proteccion auditiva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Los EPP son obligatorios, protegen a los colaboradores de peligros	2	S/ 119,9	4	Uso de proteccion auditiva
Movimientos repetitivos	Síndrome del u túnel carpiano	-	Pausas activas // Rotación del personal	-	-	-	-	-	-	2	Única medida propuesta	2	Las pausas activas y la rotación del personal puede realizar el mismo personal.	4	-	-	-	-	-	Pausas activas // Rotación del personal
Saco	Lesión en el pie	-	Señalizaciones acerca del uso obligatorio de EPP	Zapatos punta composite	-	-	-	-	-	2	Las señalizaciones ayudam a informar acerca del uso de EPP, son obligatorias.	2	S/ 4	4	2	Los EPP son obligatorios, protegen a los colaboradores de peligros	2	S/ 188,86	4	Señalizaciones acerca del uso obligatorio de EPP y Zapatos punta composite
Altura /desorden	Lesiones / fracturas	-	Señalización de uso obligatorio de casco de seguridad / Capacitaciones acerca de la importancia del orden	Casco de seguridad	-	-	-	-	-	2	Las señalizaciones ayudam a informar acerca del uso de EPP, son obligatorias.	2	S/ 3	4	2	Los EPP son obligatorios, protegen a los colaboradores de peligros	2	S/ 62,78	4	Señalización de uso obligatorio de casco de seguridad / Capacitaciones acerca de la importancia del orden y Casco de seguridad

Anexo 19. Matriz Comparativa para la elección de medidas de control a implementar – Continuación.

Máquina	Amputación / Fractura	Resguardos de seguridad			2	Única medida propuesta.	2	Única medida propuesta.	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Resguardos de seguridad.	
Máquina	Quemaduras / muerte	-	Señalización de uso obligatorio de casco de seguridad / Capacitaciones acerca de la importancia del orden	Ropa dieléctrica (guantes dieléctricos, zapatos punta composite ;overol dieléctrico)					0	2	Las señalizaciones ayudan a informar acerca del uso de EPP, son obligatorias.	2	S/ 3	4	2	Los EPP son obligatorios, protegen a los colaboradores de peligros	2	Los EPP son obligatorios	4	Señalización de uso obligatorio de casco de seguridad / Capacitaciones acerca de la importancia del orden y Ropa dieléctrica (guantes dieléctricos, zapatos punta composite ;overol dieléctrico)
Vibraciones de la máquina	Desórdenes musculoesqueléticos, Discopatía lumbar	Amortiguadores para vibración	Capacitaciones sobre pausas activas	-	2	Si	1	S/ 739,52	3	2	Si	2	Sin costo, lo puede realizar los propios colaboradores de la empresa	4	-	-	-	-	Capacitaciones sobre pausas activas.	
Maquina	Hipoacusia, traumatismo acústico, sordera, estrés.	-	Capacitación acerca del uso de protección auditiva / Señalizaciones de uso obligatorio de protección auditiva	Uso de protectores auditivos						2	Las señalizaciones ayudan a informar acerca del uso de EPP, son obligatorias.	2	S/ 6	4	2	Los EPP son obligatorios, protegen a los colaboradores de peligros	2	S/ 119,9	4	Capacitación acerca del uso de protección auditiva / Señalizaciones de uso obligatorio de protección auditiva y Uso de tapones auditivos.
Objetos en el camino (desorden)	Fracturas, contusiones, lesiones	-	Señalización de uso obligatorio de casco de seguridad / Capacitaciones acerca de la importancia del orden.		-	-	-	-	-	2	Las señalizaciones ayudan a informar acerca del uso de EPP, son obligatorias.	2	S/ 3	4	-	-	-	-	Señalización de uso obligatorio de casco de seguridad / Capacitaciones acerca de la importancia del orden.	
Sacos	Fractura, lesión, contusión	-	Señalizaciones acerca del uso obligatorio de EPP	Zapatos punta composite	-	-	-	-	-	2	Las señalizaciones ayudan a informar acerca del uso de EPP, son obligatorias.	2	S/ 4	4	2	Los EPP son obligatorios, protegen a los colaboradores de peligros	2	S/ 188,86	4	Señalizaciones acerca del uso obligatorio de EPP y Zapatos punta composite Zapatos punta composite
Movimientos repetitivos	Lumbalgia / Síndrome cervical por tensión	-	Capacitaciones para pausas activas	-	-	-	-	-	-	2	Las capacitaciones son obligatorias	2	S/ 3	4	-	-	-	-	Capacitaciones para pausas activas.	
Peso del saco / Posturas inadecuadas	Calambres, contractura, desgarró, hernias	Carritos para transportar los sacos /	Capacitaciones acerca de las posturas adecuadas para estibar y del peso correcto a cargar	-	2	Si	2	Carrito para transportar sacos: S/ 2 833,35	4	2	Las capacitaciones de riesgos ergonomicos ayuda a los colaboradores a adoptar posturas adecuadas para evitar condiciones	2	Las capacitaciones de riesgos ergonomicos	4	-	-	-	-	Medida de control 1 (Carritos de carga) y Medida de control 2	
Altura al pillar los sacos	Fracturas, lesiones, contusiones	Montacargas para el transporte, apilado y la descarga de sacos	Señalizaciones acerca del uso obligatorio de EPP	Casco, zapatos composite	2	Si	1	Montacarga: S/73.952,00, se elige el montacarga	2	2	Ayuda a informar el uso obligatorio de EPP	2	S/ 4	4	2	Los EPP son obligatorios, protegen a los colaboradores de peligros	2	S/ 188,86	4	Medida de control 2 y 3
Polvo	Afecciones a vías respiratorias, ojos irritados, enfermedades nosocoriosis			Mascara para polvo / Lentes de protección	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Los EPP son obligatorios, protegen a los colaboradores de peligros	2	S/ 84 y S/ 13	4	Mascara para polvo / Lentes de protección

Anexo 19. Matriz Comparativa para la elección de medidas de control a implementar – Continuación.

Cascarilla	Infección en los ojos, ojos irritados, pérdida de ojo.			Lentes de protección	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Los EPP son obligatorios, protegen a los colaboradores de peligros	2	S/ 13	4	Lentes de protección
Rayos UV	Golpes de calor, quemaduras			Mangas de protección contra el calor, gorra para el calor / Protector solar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Los EPP son obligatorios, protegen a los colaboradores de peligros	2	S/ 15 y S/ 85	4	Mangas de protección contra el calor, gorra para el calor / Protector solar
Postura	Tendinitis	-	Pausas activas / Capacitaciones acerca de las posturas correctas al sentarse	-	-	-	-	-	2	Las pausas activas ayudan a mejorar la actividad física, relajar el cuerpo y la salud mental / Las capacitaciones de riesgos ergonomicos ayuda a los colaboradores a adoptar posturas adecuadas para evitar condiciones producto de la mala postura.	1	Las pausas activas no tienen costo ya que pueden realizarlas el propio personal / Las capacitaciones de riesgos ergonomicos cuesta S/2 900	2	-	-	-	-	-	Pausas activas / Capacitaciones acerca de las posturas correctas al sentarse
Movimiento repetitivo	Síndromes del túnel carpiano, Síndrome del Canal de Guyon	-	Pausas activas	-	-	-	-	-	2	Las pausas activas ayudan a mejorar la actividad física, relajar el cuerpo y la salud mental	2	Las pausas activas no tienen costo ya que pueden realizarlas el propio personal	4	-	-	-	-	-	Pausas activas
Altura de la silla	Estrés, sedentarismo, fatiga	-	Sillas ergonómicas y regulables y Pausas activas	-	-	-	-	-	2	Estas sillas están pensadas para adaptarse a la forma natural del cuerpo y mejorar la postura, reduciendo la tensión en áreas clave como la espalda, los hombros y el cuello / Las pausas activas ayudan a mejorar la actividad física, relajar el cuerpo y la salud mental	1	Sillas ergonómicas: S/ 1 036,00 Pausas activas: S/ 0	3	-	-	-	-	-	Sillas ergonómicas y regulables y Pausas activas
	Tendinitis	-		-	-	-	-												
Orden	Estrés	-	Capacitaciones acercad del orden en el espacio de trabajo	-	-	-	-	-	2	Las capacitaciones de orden en el trabajo mejoran la eficiencia y seguridad al reducir el desorden, optimizando el espacio y el tiempo, y previniendo accidentes.	1	S/ 650,00	3	-	-	-	-	-	Capacitaciones acercad del orden en el espacio de trabajo
Altura del escritorio	Tendinitis	-	Escritorios regulables	-	-	-	-	-	2	Un escritorio regulable en altura es un tipo de mueble de oficina que permite ajustar la altura de la superficie de trabajo para adaptarse a las necesidades individuales de cada usuario.	1	S/ 2 009,7	3	-	-	-	-	-	Escritorios regulables
	Estrés, Fatiga	-		-	-	-													
Computadora	Visión borrosa, ojos secos e irritados, tensión ocular.	Pantalla protectora para la vista	-	Lentes de descanso	2	La pantalla protectora ayuda a proteger las vistas ya que filtra la luz azul y alivia la fatiga ocular del usuario.	2	S/ 662.2.	4	2	Los lentes de descanso ayudan a proteger las vistas ya que filtra la luz azul y alivia la fatiga ocular del usuario.	1	699,3	3	-	-	-	-	La pantalla protectora ayuda a proteger las vistas ya que filtra la luz azul y alivia la fatiga ocular del usuario.

Anexo 19. Matriz Comparativa para la elección de medidas de control a implementar – Continuación.

Conexiones eléctricas	Shock eléctrico, quemaduras, muerte.	-	Capacitaciones acercad del orden en el espacio de trabajo	-	-	-	-	-	2	Las capacitaciones de orden en el trabajo mejoran la eficiencia y seguridad al reducir el desorden, optimizando el espacio y el tiempo, y previniendo accidentes.	1	S/ 650,00	3	-	-	-	-	Capacitaciones acercad del orden en el espacio de trabajo		
Sillas	Estrés, sedentarismo, fatiga	-	Sillas ergonómicas y regulable	-	-	-	-	-	2	Estas sillas están pensadas para adaptarse a la forma natural del cuerpo y mejorar la postura, reduciendo la tensión en áreas clave como la espalda, los hombros y el cuello / Las pausas activas ayudan a mejorar la actividad física, relajar el cuerpo y la salud mental	1	Sillas ergonómicas: S/ 1 036,00 Pausas activas: S/ 0	3	-	-	-	-	Sillas ergonómicas y regulable		
	Tendinitis	-		-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Orden	Estrés	-	Capacitaciones acercad del orden en el espacio de trabajo	-	-	-	-	-	2	Las capacitaciones de orden en el trabajo mejoran la eficiencia y seguridad al reducir el desorden, optimizando el espacio y el tiempo, y previniendo accidentes.	1	S/ 650,00	3	-	-	-	-	Capacitaciones acercad del orden en el espacio de trabajo		
Testeador	Lesiones en el pie	-	Señalizaciones de uso obligatorio de EPP	Zapatos dieléctricos con punta composite	-	-	-	-	2	Ayudan a informar el uso obligatorio de EPP para entrar o realizar un trabajo, son obligatorias.	1	S/ 44,00	3	2	Ayuda a proteger al colaborador y terceros ante peligros, son obligatorios	2	S/ 188,86	4	Señalizaciones de uso obligatorio de EPP y Zapatos dieléctricos con punta composite	
	Traumatismo acústico, hipoacusia, sordera.	Silenciador para el testador	Señalizaciones de uso obligatorio de EPP	Uso de proteccion auditiva	-	-	-	-	2	Ayudan a informar el uso obligatorio de EPP para entrar o realizar un trabajo, son obligatorias.	2	S/3	4	2	Ayuda a proteger al colaborador y terceros ante peligros, son obligatorios	2	S/119,9	4	Señalizaciones de uso obligatorio de EPP y Uso de proteccion auditiva.	
Cables eléctricos	Shock eléctrico, quemaduras, muerte.	-	-	-	-	-	-	-	2	Ayudan a informar el uso obligatorio de EPP para entrar o realizar un trabajo, son obligatorias.	2	S/119,9	4	-	-	-	-	Señalizaciones de uso obligatorio de EPP		
Ruido	Traumatismo acústico, hipoacusia, sordera.	Silenciador para el testador	Señalizaciones de uso obligatorio de EPP	Uso de proteccion auditiva	2	Disminuye el ruido, protegiend o al usuario del mismo.	1	S/369,76.00	3	2	Ayudan a informar el uso obligatorio de EPP para entrar o realizar un trabajo, son obligatorias.	2	S/3	4	2	Ayuda a proteger al colaborador y terceros ante peligros, son obligatorios	2	S/119,9	4	Señalizaciones de uso obligatorio de EPP y Uso de proteccion auditiva
Postura	Tendinitis, síndrome del tunero carpiano, Síndrome del Canal de Guyon	-	Pausas activas /Capacitaciones acerca de posturas adecuadas para realizar el control de calidad	-	-	-	-	-	2	Las pausas activas ayudan a mejorar la actividad física, relajar el cuerpo y la salud mental / Las capacitaciones de riesgos ergonomicos ayuda a los colaboradores a adoptar posturas adecuadas para evitar condiciones producto de la mala postura.	2	Las pausas activas no tienen costo ya que pueden realizarlas el propio personal / Las capacitaciones de riesgos ergonomicos cuesta S/2 900	4	-	-	-	-	Pausas activas /Capacitaciones acerca de posturas adecuadas para realizar el control de calidad		
Escogido del arroz	Visión borrosa, ojos secos e irritados, tensión ocular.	Mesa con luz en la parte inferior que ayuda agilizar el escogido de arroz	Pausas activas	-	2	Ayuda a las vistas para el escogido del arroz son las mesas con luz ya que permite visualizar de manera rápida los desperfecto	1	S/ 1 450.00	3	2	Las pausas activas ayudan a mejorar la actividad física, relajar el cuerpo y la salud mental	2	Las pausas activas no tienen costo ya que pueden realizarlas el propio personal	4	-	-	-	Mesa con luz en la parte inferior que ayuda agilizar el escogido de arroz y Pausas activas.		

Anexo 19. Matriz Comparativa para la elección de medidas de control a implementar – Continuación.

Bacterias transmitidas por los perros	Rabia, infecciones	-	Señalización de peligro, cuidado con el perro guardián.	-	-	-	-	-	2	Ayudan a informar sobre el perro guardián que cuida el molino.	2	S/2	4	-	-	-	-	-	Señalización de peligro, cuidado con el perro guardián.
Mordida por parte de los perros	heridas profundas, sangrado	-	Señalización de peligro, cuidado con el perro guardián.	-	-	-	-	-	2	Ayudan a informar sobre el perro guardián que cuida el molino.	2	S/2	4	-	-	-	-	-	Señalización de peligro, cuidado con el perro guardián.
Atropello del personal o perros guardianes	fracturas, lesiones,	-	Señalizaciones que permitan guiar al carro por la vía correcta.	-	-	-	-	-	2	Ayudan a direccionar a los camiones con arroz en cáscara.	1	S/31,9	3	-	-	-	-	-	Señalizaciones que permitan guiar al carro por la vía correcta.
Caída del saco en el pie del estibador	Fractura / lesión / contusión	-	Señales de uso de EPP	Zapatos de seguridad	-	-	-	-	2	Las señalizaciones, EPP y capacitaciones son obligatorias	2	S/4	4	2	Ayuda a proteger al colaborador y terceros ante peligros, son obligatorios	2	S/ 188,86	4	Señales de uso de EPP y Zapatos de seguridad
Trastornos musculoesqueléticos	Lumbalgia / Síndrome cervical por tensión	-	Pausas activas	-	-	-	-	-	2	Las pausas activas ayudan a mejorar la actividad física, relajar el cuerpo y la salud mental	2	Las pausas activas no tienen costo ya que pueden realizarlas el propio personal	4	-	-	-	-	-	Pausas activas
Trastornos musculoesqueléticos	Lumbalgia / Síndrome cervical por tensión	-	Capacitaciones acerca de posturas ergonómicas	-	-	-	-	-	2	Las capacitaciones de riesgos ergonómicos ayuda a los colaboradores a adoptar posturas adecuadas para evitar condiciones producto de la mala postura.	2	Las capacitaciones de riesgos ergonómicos cuesta S/2 900	4	-	-	-	-	-	Capacitaciones acerca de posturas ergonómicas
Sobreesfuerzo	Hernias, calambres, contracturas, desgarros	Carrito para el transporte de carga.	-	-	2	Si	2	Carrito para transportar sacos: S/ 2 833,35 Montacarga: S/73 952,00, se elige el montacarga	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Carrito para el transporte de carga.
Exposición al polvo	Adquisición de bacterias debido al polvo	-	-	Mascaras para polvo y lentes de seguridad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Ayuda a proteger al colaborador y terceros ante peligros, son obligatorios	2	S/ 84	4	Mascaras para polvo y lentes de seguridad
	Afecciones a las vías respiratorias por el polvo	-	-	Mascaras para polvo y lentes de seguridad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Ayuda a proteger al colaborador y terceros ante peligros, son obligatorios	2	S/ 84	4	Mascaras para polvo y lentes de seguridad
Caída del saco en el pie del estibador	Fractura / lesión / contusión	-	-	Zapatos de seguridad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Ayuda a proteger al colaborador y terceros ante peligros, son obligatorios	2	S/ 188,86	4	Zapatos de seguridad
Trastornos musculoesqueléticos	Lumbalgia / Síndrome cervical por tensión	-	Pausas activas	-	-	-	-	-	2	Las pausas activas ayudan a mejorar la actividad física, relajar el cuerpo y la salud mental	2	Las pausas activas no tienen costo ya que pueden realizarlas el propio personal	4	-	-	-	-	-	Pausas activas
Trastornos musculoesqueléticos	Lumbalgia / Síndrome cervical por tensión	-	Capacitaciones acerca de posturas ergonómicas	-	-	-	-	-	2	Las capacitaciones de riesgos ergonómicos ayuda a los colaboradores a adoptar posturas adecuadas para evitar condiciones producto de la mala postura.	2	Las capacitaciones de riesgos ergonómicos cuesta S/2 900	4	-	-	-	-	-	Capacitaciones acerca de posturas ergonómicas
Apilamiento	Golpes, fracturas, caídas	-	-	Zapatos de seguridad, casco de seguridad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Ayuda a proteger al colaborador y terceros ante peligros, son obligatorios	2	S/ 188,86	4	Zapatos de seguridad, casco de seguridad
Inhalación de la fumigación	Afecciones a las vías respiratorias por inhalar el químico usado para fumigar	-	-	Mascara para gases	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Ayuda a proteger al colaborador y terceros ante peligros, son obligatorios	2	S/ 84	4	Mascara para gases
Mordedura	Heridas, sangrado	Trampas para ratones	-	-	2	Trampa para eliminar a los ratones	2	S/ 55,90	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Trampas para ratones
Bacterias transmitidas por roedores	Peste / Tifus	Trampas para ratones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Trampas para ratones

Fuente: Elaboración propia






Anexo 20. Resguardos de seguridad

Para los resguardos de seguridad, primero se identificaron las máquinas que contaban con partes que pueden ocasionar riesgos mecánicos y motores expuestos.

Los resguardos de seguridad elegidos fueron los resguardos desmontables, debido a que a los motores se les hace mantenimiento, y para facilitar ello, se eligieron este tipo de resguardos.

Para dimensionar los resguardos de seguridad, hubo partes las cuales contaban con barreras que permite posicionar ya que cuentan con estructuras a su alrededor, pero no con guardas, estas facilitaron la medición del largo, ancho y alto que deben tener las guardas como se muestra a continuación:


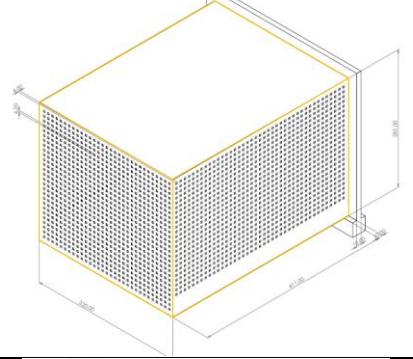

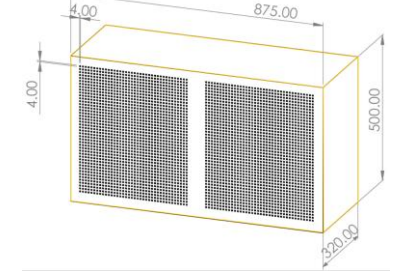

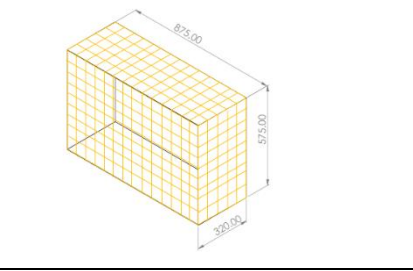

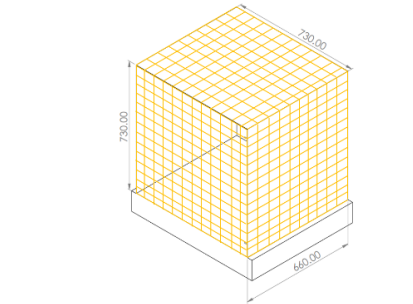
Tabla 1A. Dimensiones para los resguardos de las partes de las maquinas identificadas

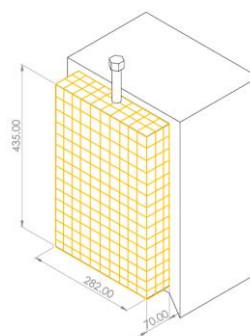
Maquina	Parte de la maquina	Parte de la maquina	Tipo de resguardo de seguridad	Dimensiones medidas		
				Alto (mm)	Ancho (mm)	Largo (mm)
Mesa Paddy	Motor		Desmontable	285	320	431
Descascaradora	Correa y poleas		Desmontable	500	875	320
Descascaradora	Motor 5 y 6		Desmontable	575	875	850
Pulidora	Motor		Desmontable	730	730	660
Elevador	Parte móvil giratoria		Desmontable	435	282	70

Fuente: Elaboración propia

En base a las dimensiones medidas, se diseñan los resguardos de seguridad, como se muestra a continuación:

Tabla 2A. Diseño de los resguardos de Seguridad

Parte de la maquina	Resguardo diseñado en vista isométrica
	
	
	
	



Fuente: Elaboración propia

Así mismo, hubo partes que no contaban con las facilidades antes descritas por los cuales se procedió a dimensionar con los parámetros que permiten la inaccesibilidad al elemento peligroso brindado por [37], parámetros que se muestran a continuación.



DISTANCIAS DE UN PUNTO DE PELIGRO DESDE EL SUELO a mm	ALTURA DEL BORDE DE LA BARRERA b mm							
	2400	2200	2000	1800	1600	1400	1200	1000
	DISTANCIA HORIZONTAL DESDE EL PUNTO DE PELIGRO c mm							
2400	100	100	100	100	100	100	100	100
2200	-	250	350	400	500	500	600	600
2000	-	-	350	500	600	700	900	1100
1800	-	-	-	600	900	900	1000	1100
1600	-	-	-	500	900	900	1000	1300
1400	-	-	-	100	800	900	1000	1300
1200	-	-	-	-	500	900	1000	1400
1000	-	-	-	-	300	900	1000	1400
800	-	-	-	-	-	600	900	1300
600	-	-	-	-	-	-	500	1200
400	-	-	-	-	-	-	300	1200
200	-	-	-	-	-	-	200	1100
0	-	-	-	-	-	-	200	1100

Figura N° 18 B. Dimensionamiento de c en los resguardos de seguridad.

Fuente: [37]

Para la tabla que se muestra a continuación, se halló c teniendo en cuenta lo descrito en la Figura N° 18B que dice que: a = Distancia de un punto de peligro desde el suelo en mm, b = Altura del borde de la barrera al suelo en mm y c = Distancia horizontal desde el punto de peligro en mm.

Tabla 3A. Dimensiones para la guarda de las partes de las maquinas identificadas

Maquina	Parte de la maquina	Parte de la maquina	Tipo de resguardo de seguridad	Dimensiones medidas		
				a (mm)	b (mm)	c (mm)
Descascaradora	Motor 1 y 2		Desmontable	1 180	1 445	500
Descascaradora	Motor 3 y 4		Desmontable	50	410	300

Clasificadora	Motor		Desmontable	1 410	1 765	600
Cosedora Industrial	Motor 1		Desmontable	690	1 820	300

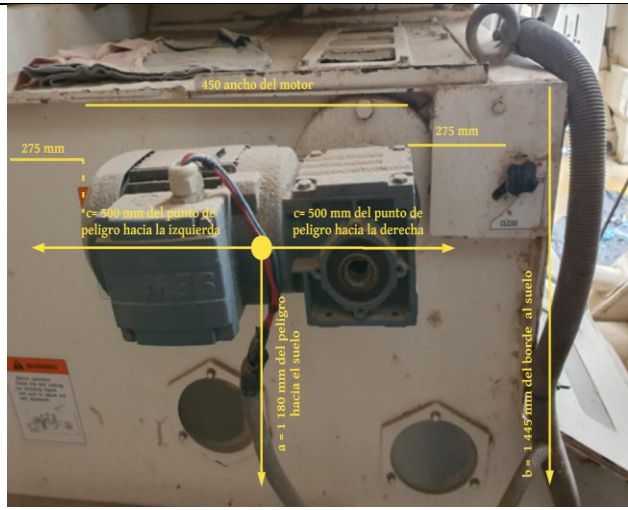

Fuente: Elaboración propia.

En base a las dimensiones medidas, se diseñan los resguardos de seguridad, como se muestra continuación:

Así mismo, se diseña el tamaño de las rendijas en base a los criterios dados por [37] por lo que se optó por rendijas cuadradas para que no se dañen las extremidades desde la punta del dedo de las manos y los pies. Las dimensiones de las rendijas cuadradas son de 4 a 6 mm, se optó por 4 mm para más seguridad; mientras que para la distancia de seguridad que es la distancia de la parte peligrosas hacia el resguardo de seguridad tienen que ser mayores o iguales a 5 mm, por lo cual se optó por 10 mm para más seguridad.

- a) Descascaradora (Motor 1 y 2)

Tabla 4A. Dimensiones del motor 1 y 2 de la descascaradora

	
Dimensiones de la guarda para el motor 1 y 2	Dimensiones de la guarda para el motor 1 y 2

Fuente: Elaboración propia.

- b) Descascaradora (Motor 3 y 4):

Tabla 5A. Dimensiones para la guarda del motor 3 y 4 de la descascaradora



Dimensiones para la guarda del motor 3 y 4 de la descascaradora

Fuente: Elaboración propia.

c) Clasificadora (Motor):

Tabla 6A. Dimensiones para la guarda del motor de la clasificadora.

<p>Dimensiones para la guarda del motor de la clasificadora</p>	<p>Dimensiones para la guarda del motor de la clasificadora</p>

Fuente: Elaboración propia.

d) Cosedora Industrial (Motor)

Tabla 7A. Dimensiones para la guarda del motor de la cosedora.

--	--

Dimensiones para la guarda del motor de la cosedora industrial	Dimensiones para la guarda del motor de la cosedora industrial
--	--

Fuente: Elaboración propia.

En base a las dimensiones, se graficaron los resguardos de seguridad, como se muestra a continuación:

Tabla 8A. Dimensiones de los resguardos de seguridad

Parte de la maquina	Parte de la maquina	Parte de la maquina	Dimensiones del resguardo de seguridad		
			Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)
Motor 1 y 2			230	1550	1550
Motor 3 y 4			200	515	410
Motor			900	325	630

Motor 1



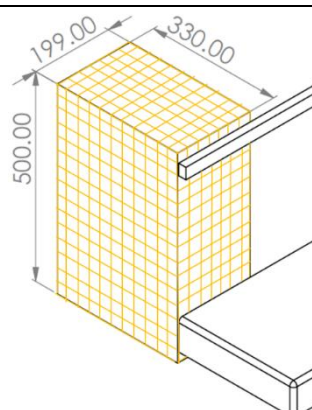
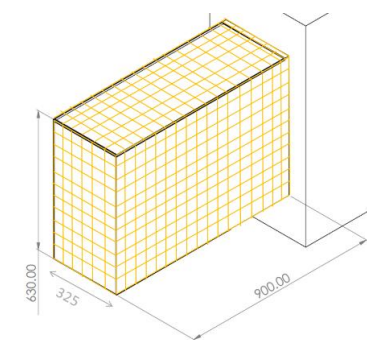
199 400 550

Fuente: Elaboración propia

Así mismo, se diseñaron los resguardos de seguridad, cabe recalcar que el dimensionamiento de las rendijas es de 4mm.

Tabla 9A. Planos con dimensiones de los resguardos de seguridad en vista isométrica

Parte de la maquina	Parte de la maquina	Resguardos de seguridad



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 21. Carritos para el transporte de cargas

Los estibadores cargan los pesos en posturas inadecuadas como se puede observar en el análisis hecho en el anexo 9, además de ello cargan pesos excesivos, ya que cada saco pesa 50 Kg, como se puede observar en la siguiente figura:





Figura 21A. Estibadores cargando 2 sacos de 50 kg

Fuente: Elaboración Propia

Ante esta situación, en [L6] se indica que cuando se carguen más de 25 Kg en hombres y 15 Kg en mujeres, el empleador debe dar a los colaboradores ayudas mecánicas para que puedan realizar las cargas. Se tuvieron dos opciones, siendo los montacargas y los carritos, se optaron por los carritos porque son más baratos además de facilitar su guardado y ser compacto con lo que cargan los estibadores. Con respecto a las medidas para sus posturas, estas serán prevenidas a través de capacitaciones ergonómicas mediante cursos, los cuales están propuestos en la Tabla N° 16A.

Tabla N° 1A. Carritos propuestos para la estiba

Opción	Marca	Proveedor	Especificaciones	Precio	Cantidad	Total
Opción 1: Carro de carga plataforma Stanley 150kg	 Stanley	Sodimac	Cuenta con ruedas que giran 360 grados para un mejor transporte, puede cargar además 150 kg además es plegable por lo que facilita el almacenamiento. Tiene un peso de 8,5 kg	S/ 249,00	15	S/ 3 735,00
Opción 2: Carro De Carga Plegable 150 kg	 Qrubber	Qrubber	Cuenta con ruedas que giran 360 grados, puede transportar un peso de 150 kg además de ser plegable lo cual facilita el transporte. Tiene un peso de 5,3 kg	S/ 188,89	15	S/ 2 833,35

Fuente: Elaboración propia






Se tuvieron 2 opciones para el carrito que transporte los sacos de arroz, se evaluaron el total de peso que puede cargar además del precio, su funcionamiento y la facilidad para transportarla, siendo la más óptima la opción 2, el carro de carga Qrubber puesto que cumple con las mismas funciones que Stanley pero siendo más ligero y teniendo un menor precio; dando un precio total por los 15 carritos necesarios de S/ 2 833,35, además de que con este carrito, los estibadores podrán llevar hasta 3 sacos.

Anexo 22. Capacitaciones

N ^o	Capacitaciones	Dictados por	N ^o de trabajadores a los cuales va dirigida	Precio	Total
1	Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	CSO: Capacitaciones en SST	4	S/ 79,00	S/ 316,00
2	Investigación de accidentes	CSO: Capacitaciones en SST	4	S/ 49,00	S/ 196,00
3	Introducción en SST Y SGSST	CSO: Capacitaciones en SST	29	S/ 55,00	S/ 1 595,00
	Riesgos eléctricos	Perú UP	4	S/ 118,00	S/ 472,00
	Riesgos auditivos	CSO: Capacitaciones en SST	10	S/ 119,00	S/ 1 190,00
4	EPP	Perú UP	29	S/ 80,00	S/ 2.320,00
	Riesgos ergonómicos	Perú UP	29	S/ 100,00	S/ 2.900,00
	Orden y limpieza	SII MMA CONSULTORES	10	S/ 65,00	S/ 650,00
5	Primeros auxilios	CSO: Capacitaciones en SST	29	S/ 59,00	S/ 1 711,00
6	Capacitaciones acerca del SARS.COVID-19	IMF: Smart Educación	29	S/ 249,00	S/ 7 221,00
7	Capacitaciones acerca de control de plagas dentro de la empresa	FORSUA	5	S/ 99,00	S/ 495,00
Total				S/ 1 072,00	S/ 19 066,00

Fuente: Elaboración propia

Anexo 23. Señalizaciones

Señalización	Producto	Proveedor	Lugar en el que se dispondrá	Precio	Cantidad	Total
Uso obligatorio de EPP		Promart	Entrada de pilado	S/ 44,00	1	S/ 44,00
Uso obligatorio de protección auditiva		Damajer	Pilado, estiba y control de calidad	S/ 3,00	2	S/ 6,00
Uso obligatorio de casco de seguridad		Damajer	Pilado y estiba	S/ 3,00	1	S/ 3,00
Uso obligatorio de botas de seguridad y aislantes		Damajer	Pilado y estiba	S/ 3,00	1	S/ 3,00
Uso obligatorio de guantes aislantes		Damajer	Pilado y estiba	S/ 3,00	1	S/ 3,00



Uso obligatorio de protección ocular		Damajer	Estiba	S/ 3,00	1	S/ 3,00
Uso obligatorio de pasamanos		Damajer	Pilado y finanzas	S/ 3,00	2	S/ 6,00
Atención, Peligro de obstáculos		VISYTTEX	Pilado	S/ 2,00	1	S/ 2,00
Cuidado, caída de objetos		SERIOR	Pilado	S/ 8,50	1	S/ 8,50
Atención, peligro de caídas		Grupo Casa Lima	Pilado	S/ 2,70	1	S/ 2,70
Sustancia o materias tóxicas		Sodimac	Almacén	S/ 4,90	2	S/ 9,80
Cuidado, ruido peligroso		SERIOR	Pilado, estiba y control de calidad	S/ 8,50	2	S/ 17,00
Cuidado con el perro		VISYTTEX	Entrada de la empresa	S/ 2,00	1	S/ 2,00
Chevrones viales		MULTISEÑAL SA	Entrada de la empresa, camino de camiones	31,90	3	S/ 95,7
Total				S/ 90,60	17	S/ 110,00

Fuente: Elaboración propia

Anexo 24. Escritorios regulables y sillas ergonómicas

En base al análisis realizado en el anexo 9 en oficinas, se opta por la compra de escritorios y sillas que sean regulables en altura y que sea regulable en inclinación por parte de las sillas, con respecto a las posturas, estas se previenen a través de capacitaciones por cursos como se puede observar en la Tabla 16A. Los escritorios y las sillas propuestos son los siguientes:

Tabla N° 1A. Escritorio y silla ergonómica

Equipo	Proveedor	Especificaciones	Precio	Cantidad	Total
Escritorio Brateck con elevación de altura manual, alta resistencia a la humedad, tablero MDF, negro	 Coolbox	Escritorio de elevación manual que brinda comodidad, ayuda a mantener una correcta postura y evita dolores de espalda. La altura se ajusta de acuerdo a la comodidad del usuario, se extiende hasta 117 centímetros de altura mediante su manivela desmontable.	S/ 669,9	3	S/ 2 009,7
Silla de Oficina Ergonómica con Cabecera Viggo Negro	 Promart	Silla con asiento giratorio de 360 grados, altura ajustable y con opción a que el usuario la recline, además cuenta con apoyabrazos soportando un peso de 80 kg, ideal para la oficina y el hogar.	S/ 259	4	S/ 10 36
Total			S/ 928,9	7	S/ 3 045,7

Fuente: Elaboración propia

Anexo 25. Protectores de pantalla para la protección de la vista

Los colaboradores de oficina están expuestos constantemente al ordenador, es bien sabido que la radiación electromagnética que los equipos como computadoras emiten proporcionan problemas a la vista del usuario tales como miopía, irritación y cansancio en los ojos [31]. Ante esto se propuso el uso de protectores de pantalla para proteger la vista de los usuarios, estos protectores se caracterizan por filtrar la luz azul y aliviar la fatiga ocular del usuario además de ser fácil de aplicar y quitar de los ordenadores, el precio es de S/ 132,44. La empresa cuenta con 5 computadoras, por lo cual se requieren 5 protectores dando un precio total de de S/ 662,2.



Figura 24A. Pantalla protectora de ojos.

Fuente: Amazon

Anexo 26. Mesa transparente con luz para el escogido de arroz

Control de calidad hace distintas actividades para analizar el arroz, dentro de dichas actividades está el escogido del arroz para hallar desperfectos del arroz tales como manchas, panza blanca, plaga de campo y tiza, para esta actividad, la encargada de control de calidad se somete a posturas incómodas, además de cansancio en los ojos.

Para ello, una ayuda a las vistas para el escogido del arroz son las mesas con luz ya que permite visualizar de manera rápida los desperfectos que tenga el arroz. Su costo es de S/ 1 450.



Figura 25A. Mesa con luz.

Fuente: Mercado Libre

Anexo 27. Trampa para ratones

La trampa para ratones ayuda a eliminar a los roedores, ya que estos son muy comunes dentro de los molinos puesto a que en la región de Lambayeque estos se encuentran en sitios aledaños, donde estos son comunes. Dichas trampas tienen un precio de S/ 45 en Mercado Libre, se prevé que se tengan 2, dando un total de S/ 90.



Figura 27A. Trampa para roedores

Fuente: Mercado Libre

Anexo 28. Selección de los Equipos de protección personal (EPP)

Tabla N° 1A. Características para la elección de los EPP

EPP seleccionado	Usuario	Base legal	Necesidad de uso	Clasificación de la EPP	Normas / Certificaciones	Selección	
						Características	Descripción
Zapatos de seguridad	Maquinista, operario de cosedora y estibadores	Ley 29783 y DS. 005-2012-TR	Prevenir electrocuciones por parte de las maquinas manipuladas y lesiones por riesgos mecánicos	Categoría 3: Protege contra los riesgos eléctricos en trabajos de baja tensión o los utilizados como aislantes de alta tensión.	ISO 20345	Calidad	Alta
						Punta	Composite
						Ligero	Si
						Resistente al aceite	Si
						Protección ante riesgos mecánicos (caída de objetos, deslizamiento, pisar objetos punzantes)	Si
						aislante	Si
Guantes dieléctricos	Maquinista y operario de cosedora	Ley 29783 y DS. 005-2012-TR	Prevenir electrocuciones por parte de las maquinas manipuladas, así como cortes en la mano.	Clase 0: Para tensiones no superiores a 1000 V	<ul style="list-style-type: none"> ➤ IEC 60903:2014 ➤ UNE-EN 60903:2005 	Resistencia al aceite	Larga duración
						Resistencia al ozono	Sí
						Resistencia a bajas temperaturas	Si
						Protección mecánica ante abrasión, corte, desgarro y perforación	Si
						Calidad	Alta
						Resistente	Si
Sobre guantes para los guantes dieléctricos	Maquinista y operario de cosedora	Ley 29783 y DS. 005-2012-TR	Recubrir los guantes dieléctricos para la protección de riesgos mecánicos	-	<ul style="list-style-type: none"> ➤ EN 388 Guantes de protección contra riesgos mecánicos. ➤ EN-420 Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo. ➤ PPE Categoría II (Directiva 89/686/EEC) 	Resistencia a la abrasión	Si
						Resistencia al rasgado	Si
						Resistencia al corte con cuchilla	Si
						Resistencia al punzan	Si
						Resistente ante riesgos mecánicos (caída de objetos, choques con objetos fijos, resistencia a la perforación)	Si
						Calidad	Alta
Casco de seguridad	Todos	Ley 29783 y DS. 005-2012-TR	Prevenir lesiones en la cabeza producto de caída de objetos, caídas de altura o choques.	Tipo I: Impacto en la parte superior de la cabeza, inflamabilidad y Penetración.	ANSI Z89.1-2014. Instituto Nacional Estadounidense de Normas – Protección Industrial de la cabeza – Tipos y clases de cascos de seguridad.	Resistente ante riesgos mecánicos (caída de objetos, choques con objetos fijos, resistencia a la perforación)	Si
						Calidad	Alta
						Cómodo	Si
						Regulable	Si
						Estabilidad del caso en la cabeza	Buena
						Protección	>90%
Manga protectora de rayos UV	Estibadores	Ley 29783 y DS. 005-2012-TR	Prevenir enfermedades provenientes de la exposición a los rayos UV brindados por el sol.	-	<ul style="list-style-type: none"> • Factor de protección UV. 	Fibra	Sintética o semisintética (Polyester o rayón)
						Protección	>90%
						FPS	50+
Protector solar	Estibadores	Ley 29783 y DS. 005-2012-TR	Prevenir enfermedades provenientes de la exposición a los rayos UV brindados por el sol.	Rayos ultravioleta tipo A y tipo B	ALLERGISA, COLIPA, CTFA SA, JCIA, CTFA e International Sun Protection Factor Test Method 2006	Factor de protección	56,9
						Protección	>90%
						FPS	50+
Respirador para protección contra el polvo	Estibadores en el área de secado	Ley 29783 y DS. 005-2012-TR	Prevenir enfermedades producidas por la inhalación de polvo a través de la reducción la inhalación de partículas de polvo	Dependientes del medio ambiente contra partículas y agentes biológicos.	NIOSH/MSHA	Ideal para	Gases, vapores y material particulado
						Cómodo	Si
						Regulable	Si
Lentes de seguridad	Estibadores en el área de secado	Ley 29783 y DS. 005-2012-TR	Prevenir ingreso al ojo de polvo, pajilla que puedan causar lesiones.	-	ANSI Z87.1.	Protección contra radiación UV	Si
						Protección contra impactos	Si
						Anti rayadura	Si
Protectores auditivos	Maquinista, operarios de secadora y estibadores dentro de pilado.	Ley 29783 y DS. 005-2012-TR	Prevenir enfermedades acústicas en los colaboradores como traumatismo acústico, hipoacusia, sordera, etc.	Orejeras con reducción activa del ruido (ANR)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ EN 352-1 ➤ EN 352-3 	Atenuación acústica	32 dB
						Ligero	Si
						Regulación	Si
						Marca CE	Si
						Acoplable al casco	Si


Fuente: Elaboración propia basado en [38]

Tabla N° 2A. Ficha técnica de los zapatos de seguridad

Ficha técnica de zapatos de seguridad					
Realizado por	Tejada Díaz, Victor Alexander		Fecha	31/03/2024	
EPP	Zapatos de seguridad dieléctrico	Fabricante	Safetoe Top Quality Since 1984		
Marca	Safetoe	Modelo	Clase 3, modelo M.8010	Norma/ Certificaciones	ISO 20345-2011 Y ASTM F2413
Descripción			Uso y cuidado		
<p>Zapatos de cuero de vaca en relieve de alta calidad, posee un forro transpirable y resistente a la abrasión. Cuenta con una plantilla transpirable la cual absorbe el 90% del sudor y mantiene los pies secos, además de una punta de composite resistente a 200 J siendo más fuerte que la punta de hierro.</p>			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se recomienda usar en lugares de trabajo como construcción, mecánica, fabricas, minería, alimentos y salud ➤ Conservar en su embalaje original, en condiciones normales de temperatura y humedad y en locales limpios, cubiertos y ventilados. 		
Características			Foto de la EPP		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Punta composite resistente a 200 J ➤ Antiresbalos ➤ Absorbe los impactos ➤ Aislante ➤ Resistente a la gasolina y productos químicos Resistente al agua ➤ Resistente al aceite ➤ Resistente a la abrasión ➤ Absorbe el 90% del sudor 					

Fuente: Safetoe

Tabla N° 3A. Ficha técnica de guantes dieléctricos

Ficha técnica de guantes dieléctricos					SEMOLINOS & CIA SEMPER
Realizado por	Tejada Díaz, Victor Alexander			Fecha	31/03/2024
EPP	Guantes de seguridad dieléctricos		Fabricante	Sofamel	
Marca	Sofamel	Modelo	Clase 0	Norma/ Certificaciones	IEC 60903:2014 y UNE-EN 60903:2005
Descripción			Uso y cuidado		
<p>La base de látex natural ofrece unas excelentes propiedades dieléctricas. Cuanto más grueso es el guante mayor es la resistencia eléctrica. Su diseño ergonómico aumenta el confort, proporciona más suavidad al mismo tiempo que permite que el guante se ponga y se quite muy fácilmente. Son la primera línea de defensa para el contacto con cualquier componente o cable con tensión.</p>			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se recomienda usar en producción eléctrica, transporte, transformación y distribución, ferrocarriles, telecomunicaciones, construcción, industrias, paneles fotovoltaicos, baterías de coches híbridos, etc. ➤ Los guantes son un elemento de protección personal, por lo que un par de guantes deben ser asignados a una sola persona ➤ Se recomienda llevar los guantes aislantes de látex junto con un sobre guante de cuero adecuado, para proporcionar protección mecánica frente a la abrasión, el corte, el desgarro y perforación. 		
Características			Foto de la EPP		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tensión de trabajo (V) máx.: 1000 V ➤ Tensión de resistencia (V) máx.: 10000 V ➤ Resistencia a bajas temperaturas. ➤ Prueba de no propagación de llamas. ➤ Resistencia al ácido. ➤ Resistencia al aceite. ➤ Resistencia al ozono. 					


Fuente: Sofamel

Tabla N° 4A. Ficha técnica de mangas protectoras de rayos UV

Ficha técnica de mangas protectoras de rayos UV					SEMOLINOS & CIA SEMPER
Realizado por	Tejada Díaz, Victor Alexander			Fecha	31/03/2024
EPP	Mangas protectoras de rayos UV		Fabricante	Reeco	
Marca	Reeco	Modelo	MAN-01UPF	Norma/ Certificaciones	Certificados de Factor de protección UV.
Descripción			Uso y cuidado		
<p>Tela extra suave y confortable, fabricada con micro fibras de polyester de última generación, que permite la absorción del sudor y su rápida evaporación, actuando además como un eficiente filtro UV solar (rayos UVA y UVB, certificado) Sus fibras repelen olores y suciedad. Lavada periódicamente, controla el desarrollo de bacterias y hongos. Fácil de lavar y de muy rápido secado.</p>			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lavado en maquina agua fría/tibia (máx. 40°C) ➤ Lavado en seco: permitido. ➤ Centrifugado: No requerido. ➤ Secado: a la sombra. ➤ Planchado: Plancha opcional baja temperatura (máx.110°C) ➤ No aplicar cloro ni detergente con cloro 		
Características			Foto de la EPP		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Terminación: Teñido liso. ➤ Composición: Tela de punto 100% polyester micro fibra absorbente. ➤ Protección UV: 98% ➤ Ancho útil: 160 cm +/-cm ➤ Peso: 155g/m2 +/-2% ➤ Encogimiento máximo: 2% (AATCC Test Method 135) ➤ Impermeabilidad: no impermeable (ATCC Test Method 127) ➤ Respirabilidad: 99% ➤ Resistencia tracción: urdiembre (ASTM D 5034). ➤ Certificados disponibles: Factor de protección UV. 					

Fuente: Reeco

Tabla N° 5A. Ficha técnica de protector contra rayos UV

Ficha técnica de protector contra rayos UV					
Realizado por	Tejada Díaz, Victor Alexander		Fecha	31/03/2024	
EPP	Protector contra rayos UV		Fabricante	3M	
Marca	3M	Modelo	Protector 3M, Tipo A Y B	Norma/ Certificaciones	ALLERGISA, COLIPA, CTFA SA, JCIA, CTFA e International Sun Protection Factor Test Method 2006.
Descripción			Uso y cuidado		
<p>El Protector Solar 3M con FPS 50+ ha sido diseñado especialmente para brindar la protección necesaria en trabajos rudos con exposición a la radiación solar. Este bloqueador industrial otorga protección contra rayos ultravioleta del tipo A y B (UVA/ UVB). La rotulación 50+ indica que el fotoprotector ofrece una protección muy alta, y su factor de protección solar es de 56.9, lo que hace que este producto sea ideal para aquellas pieles que serán expuestas a altos niveles de radiación UV. Este producto posee un estado cremoso, sin perfume, de rápida absorción. Brinda alta adherencia a la piel y permanencia ante excesiva sudoración.</p>			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicar de manera uniforme 30 minutos antes de la exposición solar. ➤ Reaplicar cada 2 horas, especialmente después de una excesiva transpiración o prolongada exposición al agua. ➤ Cara, cuello y extremidades superiores pueden cubrirse con 5 a 10 grs. ➤ Almacenar en un lugar seco y sombreado, evitando la exposición directa al sol. ➤ Descontinuar su uso en caso de irritación. Uso externo. ➤ Evitar el contacto directo con los ojos. ➤ Manténgase fuera del alcance de los niños. 		
Características			Foto de la EPP		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Protección óptima de FPS 50+. ➤ Protección UV: 98%. ➤ Factor de protección: ➤ Protección contra rayos ultravioleta del tipo A y B. ➤ Alta adherencia a la piel y permanencia ante excesiva sudoración. ➤ Factor de protección solar: 56.9. 					



Fuente: 3M

Tabla N° 6ª. Ficha técnica de lentes de seguridad.

Ficha técnica de Lentes de seguridad					
Realizado por	Tejada Díaz, Victor Alexander		Fecha	31/03/2024	
EPP	Lentes de seguridad	Fabricante	3M		
Marca	3M	Modelo	VIRTUA 3M AO Safety	Norma/ Certificaciones	Cumple con los requerimientos físicos y ópticos de la norma ANSI Z87.1. como protector de alto impacto.
Descripción			Foto de EPP		
<p>Gafas de seguridad para la protección contra radiación UV, radiación solar excesiva y protección contra el impacto de partículas de alta velocidad. Cubrimiento lateral para mayor visibilidad y protección. Ofrecen mayor comodidad debido a su reducido peso y pueden ser utilizadas todo el día, en ambientes de trabajo regulares.</p>					
Características			Uso y cuidado		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cubrimiento lateral para mayor visibilidad, protección y la aceptación del usuario. ➤ Ofrece protección frente a impacto de partículas de alta velocidad. ➤ Protección contra la radiación UV. ➤ Construcción liviana. ➤ Tratamiento anti-rayadura para una mayor duración de los lentes y una mejora en la visión. ➤ Lentes en policarbonato, altamente resistentes al impacto. ➤ No son resistentes a salpicaduras de solventes químicos. 			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se usa en cualquier rubro de la industria donde exista riesgo de radiación uv y alto impacto. ➤ Usar en situaciones que impliquen riesgo para los ojos tales como impacto y radiación UV. ➤ Este producto no es suministrado con ningún tipo de accesorios ➤ Es importante que el producto sea almacenado correctamente, en una bolsa caja protectora. ➤ Realice un chequeo permanente a sus gafas para notar oportunamente defectos como raspaduras, perforaciones o cualquier otro daño físico que pueda reducir notablemente el nivel de protección a impacto con el que cuentan las gafas. En caso de ser así, el producto debe ser inmediatamente cambiado. ➤ Mantenga el producto alejado de solventes, vapores orgánicos y materiales corrosivos, ya que estos pueden reducir significativamente la protección al impacto. ➤ Almacene el producto a Temperaturas entre 5° y 40°C. ➤ Se recomienda la limpieza después de cada uso. Deben limpiarse con un paño suave no abrasivo, preferiblemente humedecido en agua y deben dejarse secar a temperatura ambiente. ➤ Puede también utilizarse un paño específico para la limpieza de oculares. No utilizar ➤ sustancias tales como gasolina, líquidos desengrasantes clorados (por ejemplo, tricloroetileno), disolventes orgánicos o agentes de limpieza abrasivos. 		

Fuente: Elaboración propia basado en 3M

Tabla N° 7ª. Ficha técnica de Respirador de Media Cara Doble Cartucho

Ficha técnica de Respirador de Media Cara Doble Cartucho					
Realizado por	Tejada Díaz, Victor Alexander		Fecha	31/03/2024	
EPP	Respirador de Media Cara Doble Cartucho		Fabricante	3M	
Marca	3M	Modelo	Serie 6000	Norma/ Certificaciones	NIOSH/MSHA para todas las combinaciones de cartuchos línea 6000 y pre-filtros y los filtros de la línea 2000.
Descripción				Foto de EPP	
<p>Pieza facial de media cara doble cartucho, ofrece la posibilidad de usar filtros y cartuchos reemplazables para protección contra ciertos gases, vapores y material particulado como polvo, neblina y humos.</p>					
Características				Uso y cuidado	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ El material elastomérico es suave para la piel del usuario, reduce la posibilidad de irritación en la piel. ➤ Amplio rango de protección en una variedad de aplicaciones, pues la pieza fácil se puede utilizar con cartuchos Línea 6000 y filtros de la línea 2000. ➤ Ofrece comodidad al usuario, especialmente durante tiempo de uso prologando por su diseño liviano y bien balanceado, puesto que permite una apropiada distribución del peso del respirador y los cartuchos. ➤ Ajuste adecuado para una gran variedad de rostros, debido a que está disponible en tallas: pequeña (6100), mediana (6200) y grande (6300). ➤ Compatible con los filtros de la Línea 2000, combinación liviana y cómoda, cuando se requiere protección contra material particulado y niveles molestos de gases y/o vapores. ➤ Rápida y fácil colocación de los cartuchos y los filtros por el diseño de ajuste bayotena, que elimina el uso de retenedor. ➤ Fácil mantenimiento y reducción del número de repuestos, por su diseño compacto. ➤ Diseño de bajo perfil, mayor visibilidad al usuario. 				<ul style="list-style-type: none"> ➤ No seguir de las instrucciones y limitaciones de uso de este respirador y/o no utilizarlo durante todo el periodo de exposición, puede reducir la efectividad y ocasionar enfermedad o muerte. ➤ Antes de utilizar el respirador, el usuario deberá ser entrenado correctamente en su uso y mantenimiento. ➤ Verifique el ajuste del respirador. ➤ Abandone el área contaminada si presenta mareo u otro síntoma. ➤ Si el respirador de daña o presenta dificultad para respirar, abandone el área. ➤ No usar para contaminantes en concentraciones desconocidas, o condiciones inmediatamente peligrosas para la salud y la vida, o superen las concentraciones de 10XT.L. V y atmósferas con un contenido de oxígeno que este por debajo del 19.5%. 	

Fuente: Elaboración propia basado en 3M

➤ Orejeras

Las maquinas exceden el ruido de 85 dB, pero no en gran medida, es por ello que con el uso de tapones orejeras se podría estar protegido. A continuación, se muestra su ficha técnica.

Tabla 8A. Ficha técnica de las orejeras

Ficha técnica de orejeras				
Realizado por	Tejada Díaz, Victor Alexander		Fecha	31/03/2024
EPP	Orejeras de cancelación de ruido	Fabricante	3M	
Marca	3M	Modelo	Orejeras serie X	Norma/ Certificaciones
Descripción			Foto de la EPP	
<p>Cuentan con un sistema de codificación por colores único para La versión montada en casco está desarrollada para adaptarse a una amplia gama de cascos de seguridad industrial y protectores de cabeza rígidos que se incluyen con los sistemas de motoventiladores y suministro de aire de 3M</p>				
<p>Características</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Diseño ligero con un meso de 149 gr. ➤ La diadema con aislamiento eléctrico y sin cables expuestos ayuda a proteger de riesgos de tensión eléctrica ➤ Se acopla directamente a muchos cascos de protección sin necesidad de utilizar un adaptador. ➤ El acolchado ancho y suave ayuda a reducir la presión en las orejas y mejora el confort y la facilidad de uso ➤ Nivel de reducción de ruido de 32 dB ➤ Marcado CE 				

Fuente: 3M

a. Nuevo NPS del área de producción

- **Puesto Cosido:** 88.16 dB
- **Puesto Maquinista:** 84.84 dB

$$\text{NPS total (dB)} = 10 \times \text{Log}\left(10^{\frac{x1}{10}} + 10^{\frac{x2}{10}} + 10^{\frac{x3}{10}} \dots\right)$$

$$\text{NPS total (dB)} = 10 \times \text{Log}\left(10^{\frac{88.16-32}{10}} + 10^{\frac{84.84-32}{10}}\right)$$

$$\text{NPS total (dB)} = 57.82 \text{ dB}$$

b. Nuevo Tiempo de exposición

$$T = \frac{16}{2^{\frac{\text{NPS}-80}{5}}}$$

$$T = \frac{16}{2^{\frac{71-57.82}{5}}}$$

$$T = 346.32 \text{ horas}$$

El operador puede trabajar durante 346.32 horas sin que tenga problemas auditivos.

c. Nueva dosis de exposición

$$NRA = \text{Nuevo NPS} = NPS - NRR$$

➤ **Puesto del maquinista:**

$$NRA \text{ maquinista} = \text{Nuevo NPS} = 88,16 - 32 \text{ dB} = 56,16$$

➤ **Puesto de Cosido:**

$$NRA \text{ cosido} = \text{Nuevo NPS} = 84,84 - 32 \text{ dB} = 52,84$$

$$Dosis_{total} = \left(\frac{C1}{T1}\right) + \left(\frac{C2}{T2}\right) + \left(\frac{C3}{T3}\right) + \left(\frac{C4}{T4}\right) + \left(\frac{C5}{T5}\right) \dots$$

C1=10 horas para 56,16 dB

C2= 11 horas para 52,84 dB

Tabla 9A. Dosis de exposición al ruido

Maquina	NPS (dB)	T (horas al día)	C (horas/día)	DOSIS	ANALISIS
Maquinista	56,16	435,9	10	0,02	<1, no se encuentra sobreexposto
Cosido	52,84	690,74	11	0,02	<1, no se encuentra sobreexposto
Dosis de exposición al ruido				0,04	<1, no se encuentra sobreexposto

Fuente: Elaboración propia

La dosis de exposición es menor a 1 lo que quiere decir que no se encuentra sobre expuesto ya que se encuentra por debajo del umbral del dolor. Esto significa que los trabajadores podrán realizar sus actividades de manera segura contra el ruido.

Anexo 29. Costos de los EPP

Tabla 1A. Coso de los EPP seleccionados

EPP	Marca	Precio	Cantidad	Total
Zapatos de seguridad	Saftoe	188,86	24	S/ 4 532,64
Guantes dieléctricos	Sofamel	163,12	4	S/ 652,48
Sobre guantes para los guantes dieléctricos	Sofamel	145,14	4	S/ 580,56
Casco de seguridad	3M	62,78	24	S/ 1 506,72
Mangas protectoras de rayos UV	Reeco	15	21	S/ 315,0
Protector contra rayos UV	3M	85	10	S/ 850,0
Respirador para protección contra el polvo	3M	84	10	S/ 840,0
Lentes de seguridad	3M	13	24	S/ 312,0
Orejeras	3M	119,9	5	S/ 599,5
Total		659,9	87	S/ 10 149,9

Fuente: Elaboración propia

Anexo 30. Propuesta de Implementación de 5S

Dentro del molino, se observa desorden y suciedad, así como objetos en el camino que obstruyen el paso de los colaboradores. Para solucionar dicha situación, se propone la aplicación de las 5S. Se recomienda que antes de la implementación, se capacite conforme al plan de capacitaciones acerca de las 5S a los colaboradores, para que no se tenga dudas al momento de la aplicación y así fomentar al compromiso y la participación de todos.

a) Seiri (Clasificación):

La primera 5 consiste clasificar lo que se necesita y lo que no en el trabajo, mantener lo que se necesita y eliminar el exceso, clasificar los elementos o herramientas utilizados en base a su naturaleza, finalidad, frecuencia y seguridad; eliminar aquello que no se necesita y productos o elementos deteriorados o que puedan llegar a deteriorar a equipos. Para ello, se hace primero una lista de los elementos, objetos y herramientas que se encuentran dentro de los ambientes de trabajo.

Elemento	Cantidad	Estado	Se elimina o no se elimina	Observación
Casco de seguridad	1	Buen estado	No se elimina	
Guantes de seguridad	1 par	Desgastados	Se elimina	Se recomienda la compra de nuevos
Llave Stilson	1	Buen estado	No se elimina	
Spray rojo	1	Vacío	Se elimina	
Spray verde	1	Vacío	Se elimina	
1 galón de aceite	1	Vacío	Se elimina	
1 pomo de aceite	1	Buen estado	No se elimina	
Caja de herramientas	3	Buen estado	No se elimina	
Lija de hierro	10	Buen estado	No se elimina	
Cuaderno de anotación	1	Usado, aun sirve	No se elimina	
Balde sin contenido	3	Mal estado	Se elimina	
Bidón de agua	1	Vacío	Se elimina	
Tapa con tornillos varios	1	Mal estado	Se elimina	Se va la tapa, se quedan los tornillos para que organicen en la caja de herramientas
Cinta	2	Buen estado	No se elimina	
Rollo de cable negro	1	Buen estado	Se elimina	En buen estado, pero no se utiliza
Botellas blancas vacías	6	Buen estado	Se elimina	No se utiliza
Bolsa con metales varios	2	Buen estado	Se elimina	Son metales que no tienen uso
Casco de soldador	1	Buen estado	Se elimina	No se utiliza
botella de acido	1	Buen estado	No se elimina	
Pieza de motor	1	Mal estado	Se elimina	Oxidado, esta para que se descarte
Martillo	1	Buen estado	No se elimina	
Comba	1	Buen estado	No se elimina	
Recogedor de basura	1	Buen estado	No se elimina	
Escoba	1	Buen estado	No se elimina	
Silla de plástico	6	Buen estado	No se elimina	
Silla de metal	1	Presenta oxidado	Se elimina	Se recomienda la compra de uno nuevo
Escritorio	4	Buen estado	No se elimina	
Balde naranja pequeño	2	Mal estado	Se elimina	Se encuentra vacío, no se utiliza
Objeto metálico	1	Presenta oxidado	Se elimina	Se encuentra obstruyendo el paso
Botella de cloro	1	Buen estado	Se elimina	Se encuentra vacía, no se utiliza
Escobilla	1	Mal estado	Se elimina	
1 botella cortada por la mitad	1	Mal estado	Se elimina	No se utiliza
Botellas de sporade con ace	1	Buen estado	Se elimina	Se usa de dispensador de ace, se recomienda comprar una herramienta adecuada
Hilo para coser sacos	50	Buen estado	No se elimina	
Sacos de arroz de descarte de 50kg	40	Buen estado	Se elimina	Eliminar los sacos de descarte
Gabinete con casilleros	1	Buen estado	No se elimina	
Repisa metálica	1	Presenta oxidado	No se elimina	Se recomienda realizar un lijado y pintado

Figura 30 A. Lista de objetos dentro de Planta de Molinos & Cía Semper Sac.
Fuente: Elaboración propia.

Al identificar los objetos, elementos y herramientas, se observa que el espacio de trabajo en el cual se observa mayor desorden y objetos que no se utilizan es el del maquinista, por ende, el análisis se basa en su espacio de trabajo. Una vez identificados, los objetos, elementos y herramientas que no se utilizan o que no son necesarios, se procedería al descarte de los mismos, quedándose con lo siguiente:

Elemento	Cantidad	Estado	Se elimina o no se elimina	Observación
Casco de seguridad	1	Buen estado	No se elimina	
Llave Stilson	1	Buen estado	No se elimina	
1 pomo de aceite	1	Buen estado	No se elimina	
Caja de herramientas	3	Buen estado	No se elimina	
Lija de fierro	10	Buen estado	No se elimina	
Cuaderno de anotación	1	Usado, aun sirve	No se elimina	
Cinta	2	Buen estado	No se elimina	
botella de acido	1	Buen estado	No se elimina	
Martillo	1	Buen estado	No se elimina	
Comba	1	Buen estado	No se elimina	
Recogedor de basura	1	Buen estado	No se elimina	
Escoba	1	Buen estado	No se elimina	
Silla de plástico	6	Buen estado	No se elimina	
Escritorio	4	Buen estado	No se elimina	
Hilo para coser sacos	50	Buen estado	No se elimina	
Gabinete con casilleros	1	Buen estado	No se elimina	
Repisa metálica	1	Presenta oxidado	No se elimina	Se recomienda un lijado y pintado
Wincha	1	Buen estado	No se elimina	
Botiquín (contiene alcohol)	1	Gasas en mal estado	No se elimina	Gasas en mal estado, se retiran gasas

Figura 30B. Objetos que no se eliminaran

Fuente: Elaboración propia.

Se observa que las 3 cajas de herramientas casi nunca se utilizan, teniendo como resultado que se aprecien herramientas en diferentes puntos del espacio de trabajo, guardándolas encima de las maquina o del escritorio que tiene el maquinista; por lo cual se recomienda que la cinta, los tornillos, la lija de fierro y el martillo, se guarden dentro de las cajas de herramientas.



Figura 30C. Fotos de planta del Molino

A continuación, se presenta un esquema de como quedarían ubicadas las cosas.

Tabla 1A. Orden de elementos que no se eliminarán

Martillo, lija de fierro, cinta, tornillos, wincha y llave stilson	Caja de herramientas
Comba	Dentro de repisa metálica
Recogedor y escobilla	Costado de repisa metálica
Botiquín	Mismo lugar

En base a ello se realizó un croquis en donde se muestran las ubicaciones:

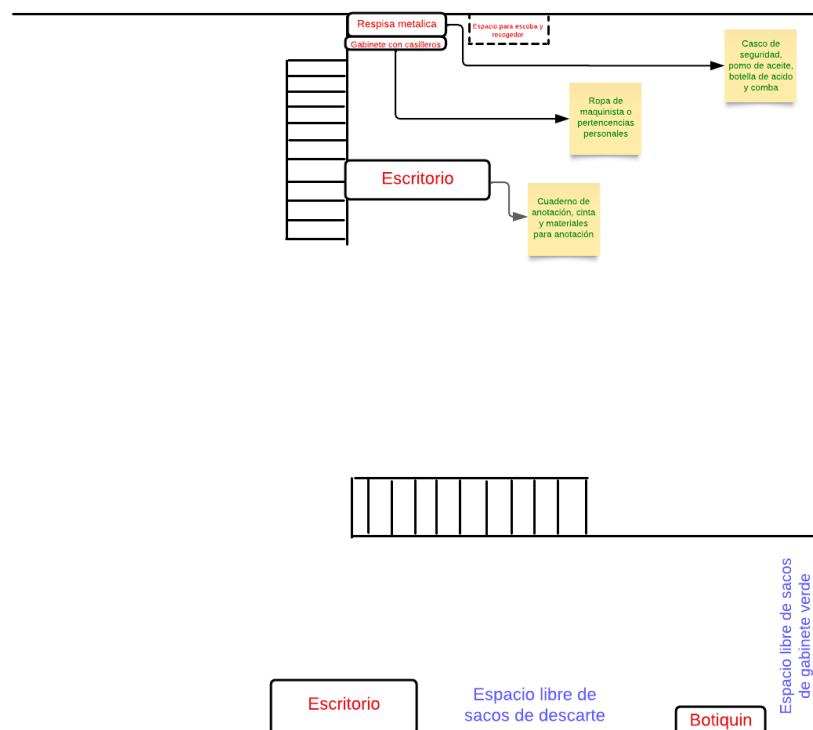


Figura 30D. Croquis para el orden de los elementos no eliminados

Fuente: Elaboración propia

Así mismo, se observa un requerimiento urgente de EPP debido a que, en la clasificación hecha, se encontraron guantes desgastados y un casco, siendo EPP insuficientes para la labor, además de que, a parte de esas EPP, no se encontraron más.

b) Seiso – Limpieza

El área de trabajo debe estar siempre limpia, ya que los clientes también entran de vez en cuando a la planta y deben observar que el área donde se produce el arroz tiene que estar limpia; además de que el polvo y el desorden son riesgos mapeados dentro de la matriz IPERC realizada, así mismo, cuando se recibe a un cliente en las oficinas administrativas, este también

debe gozar de orden y limpieza. En base a ello se elaboró un cronograma de limpieza, enfocado en los diferentes ambientes de la empresa:

Tabla 2A. Cronograma de Limpieza de planta del Molino y de las Oficinas

CRONOGRAMA DE LIMPIEZA	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q	1Q	2Q
PLANTA																								
Limpieza y orden de espacio de maquinista	X				X				X				X				X				X			
Limpieza y orden de espacio de almacén		X				X				X				X				X				X		
Limpieza de maquinas			X				X				X				X				X				X	
Limpieza y orden de herramientas				X				X			X				X				X				X	
OFICINAS ADMINISTRATIVAS																								
Limpieza y orden del espacio de contabilidad y ventas	X			X			X			X			X			X			X				X	
Limpieza y orden de Control de calidad	X			X			X			X			X			X			X				X	
Limpieza y orden de equipos de control de calidad		X			X			X			X			X			X			X			X	
Limpieza y orden de equipos de contabilidad y ventas		X			X			X			X			X			X			X			X	
Limpieza y orden de herramientas de control de calidad			X			X			X			X			X			X			X			X

Fuente: Elaboración propia.

Se observa que, por cada quincena, hay limpieza y orden para hacer por parte de los colaboradores, ya que la idea es que ellos mismos puedan mantener su espacio de trabajo limpio y ordenado; así mismo; contribuyendo con la limpieza y el orden, se plantea la adquisición de botes de basura con clasificación:



Figura 30E. Botes de basura recomendados

Fuente: Elaboración propia.

c) Seiketsu – Estandarización

Para lograr la estandarización, se tiene que seguir las indicaciones dispuestas, además de tener en claro las frecuencias de orden y limpieza predispuestas.

Ante esto, se plantea realizar check list diarios por parte de un encargado, en el cual evalúe el cumplimiento por parte de los trabajadores con respecto a las 5S.

Tabla 3A. Check List para evaluación diaria de 5S propuesto

CHECK LIST DIARIO DE CUMPLIMIENTO - 5S				
SEIRI (CLASIFICACIÓN)		SI	NO	N/A
<i>General</i>				
Se han eliminado todos los elementos innecesarios del área de trabajo.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los materiales y herramientas necesarios están claramente identificados y accesibles.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los desechos y elementos obsoletos se han eliminado adecuadamente		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Equipos y herramientas</i>				
Las herramientas están organizadas y almacenadas correctamente cuando no se utilizan.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los equipos móviles están estacionados en áreas designadas y no obstruyen los pasillos.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SEIRI (ORDEN)		SI	NO	N/A
Todas las herramientas y materiales tienen un lugar designado y están en su lugar cuando no se utilizan.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se han implementado sistemas de almacenamiento eficaces (estanterías, gavetas, etc.).		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los pasillos y áreas de trabajo están despejados y sin obstrucciones.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los procedimientos de almacenamiento y organización están documentados y visibles.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SEISO (LIMPIEZA)		SI	NO	N/A
<i>General</i>				
Las áreas de trabajo están limpias y libres de polvo y residuos.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las maquinarias y equipos se limpian regularmente según un calendario establecido		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se dispone de los suministros de limpieza necesarios y están accesibles		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se han identificado y corregido las fuentes de suciedad y contaminación.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los contenedores de basura están ubicados adecuadamente y se vacían regularmente.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Ambiente de trabajo</i>				
El suelo está limpio y sin derrames ni residuos.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las paredes y techos están libres de polvo y telarañas.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las ventanas y luces están limpias y proporcionan una iluminación adecuada.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Equipos y maquinaria</i>				
Los equipos y maquinarias están limpios y libres de acumulación de grasa, polvo o residuos.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las áreas alrededor de los equipos están limpias y ordenadas.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SEIKETSU (ESTANDARIZACIÓN)		SI	NO	N/A
Todos los empleados están capacitados en las prácticas de 5S y siguen los procedimientos establecidos.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las áreas de trabajo están etiquetadas con instrucciones visuales y señales.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se utilizan listas de verificación para asegurar que los procedimientos se siguen consistentemente.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SHITSUKE (DISCIPLINA)		SI	NO	N/A
Los empleados están comprometidos y participan activamente en las actividades de 5S.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existen mecanismos para reconocer y recompensar el cumplimiento y las mejoras en 5S.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se fomenta la disciplina personal y el auto-mantenimiento del orden y limpieza.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Responsable _____				
Firma _____				
Observaciones _____				

Fuente: Elaboración propia.

d) Shitsuke (Disciplina)

La última S es la más importante de todas, esta es la combinación de todas las S, dicha combinación permite mejorar las condiciones de trabajo dentro de la empresa, sobre todo en

seguridad, ya que la ausencia y el desorden son factores que hacen que los trabajadores tengan un menor desempeño dentro del trabajo.

Ante ello, para mantener la disciplina, se propone compensar a los trabajadores que cumplan y vivan las 5S dentro de la empresa, tanto económicas como de reconocimiento; además de notificar a aquellos que no viven la cultura de las 5S.

Anexo 31. Balance Scorecard de Molinos & Cía. Semper SAC

Primero se realizó el mapa estratégico para poder definir los temas a realizarse por cada perspectiva para visualizar la relación que tiene cada una en todas las perspectivas que se evalúan dentro de la herramienta.

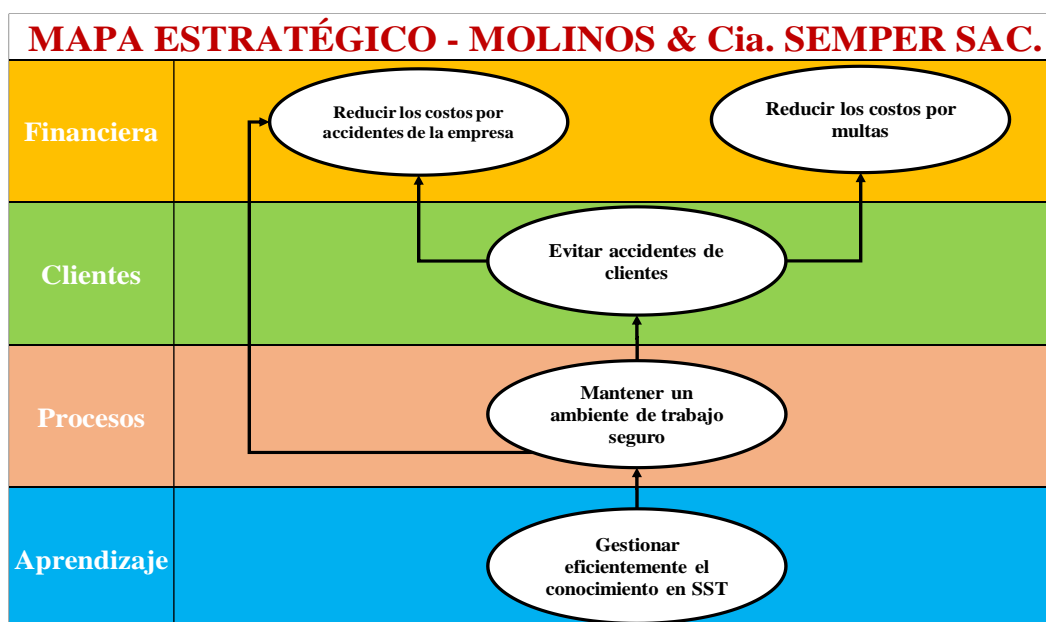


Figura 31A. Mapa estratico – Balance Scorecard

Fuente: Elaboración propia

Segundo, se realizaron las iniciativas estratégicas para poder llevar un control del SGSST y así poder tener mejora continua en el mismo, aquí se esclarecen puntos como el objetivo de cada tema presentado en el mapa estratégico, donde cada tema tiene objetivos con sus respectivos indicadores o KPI'S y la formula con la cual se evalúa dicho indicador, así mismo se establece una meta.

Las metas se establecieron con el criterio de que lo ideal es que no haya accidentes dentro del molino una vez implementado el SGSST, además de que se cumpla con todos los registros obligatorios de SST y la mayoría de las capacitaciones y actividades establecidas dentro del PASST

Tabla 1A. Iniciativas estratégicas en el Molino Semper SAC

INICIATIVAS ESTRATEGICAS EN MOLINOS & Cia. SEMPER SAC							
MAPA ESTRATÉGICO- MOLINO NOR PRODUCE EIRL		Tema	Objetivo	Indicador	Formula del indicador	Meta	Iniciativa
Financiera		Reducir los costos por accidentes	Reducir costos del accidentado	Costo del accidentado	$(\text{Tiempo perdido en días} \times \text{salario}) + (\text{tiempo perdido en días} \times \text{salario} \times \text{beneficios sociales})$	S/ 0,00	Implementar el SGSST propuesto
			Reducir costos por auxilio del accidentado	Costo por auxilio del accidentado	$(\text{Tiempo perdido por ayudar en horas} \times \text{N}^\circ \text{ de trabajadores que acudieron en su ayuda} \times \text{salario}) + (\text{Tiempo perdido por ayudar en horas} \times \text{N}^\circ \text{ de trabajadores que acudieron en su ayuda} \times \text{salario} \times \text{salario})$	S/ 0,00	
			Reducir costos por perdida de produccion	Costo por perdida de produccion	Utilidad diaria x horas dejadas de producir x sacos dejados de producir	S/ 0,00	
			Reducir costos por readaptacion del trabajo	Costo por readaptacion del trabajo	Dias de readaptacion al trabajo x salario	S/ 0,00	
		Reducir costos por multas de SUNAFIL	Reducir costos por multas de SUNAFIL	Costos por multas	Suma de multas impuestas por SUNAFIL	S/ 0,00	
Cientes		Evitar accidentes de clientes	Evitar accidentes de clientes	Accidentes de clientes	N° de clientes accidentados	0,00	Implementar el SGSST propuesto
		Mantener un ambiente de trabajo seguro	Reducir los accidentes de trabajo	N° de accidentes	N° de accidentes sucitados	0,00%	Implementar el SGSST propuesto
			Reducir el índice de frecuencia	Indice de frecuencia	$\text{N}^\circ \text{ de accidentes ocurridos} / \text{Horas Hombre trabajadas en un año}$	0,00%	
			Reducir el índice de severidad	Indice de severidad	$\text{N}^\circ \text{ de jornadas perdidas} / \text{horas hombre trabajadas en un año}$	0,00%	
			Reducir el índice de accidentalidad	Indice de accidentalidad	$(\text{Indice de frecuencia} / \text{Indice de severidad}) \times 100$	0,00%	
			Aumentar el porcentaje de cumplimiento de los registros obligatorios de SST	% de registros obligatorios cumplidos	$\text{N}^\circ \text{ de registros obligatorios con los que se cumple} / \text{Total de documentos obligatorios}$	100,00%	
			Reducir el % de riesgos Intolerables	% de riesgos intoleables	$\text{N}^\circ \text{ de riesgos intolerables} / \text{N}^\circ \text{ total de riesgos totales}$	0,00%	
			Reducir el % de riesgos Importantes	% de riesgos importantes	$\text{N}^\circ \text{ de riesgos importantes} / \text{N}^\circ \text{ de riesgos totales}$	0,00%	
			Reducir el % de riesgos moderados	% de riesgos moderados	$\text{N}^\circ \text{ de riesgos moderados} / \text{N}^\circ \text{ de riesgos totales}$	0,00%	
Aprendizaje		Gestionar eficientemente el conocimiento	Aumentar el porcentaje de cumplimiento de capacitaciones	% de trabajadores capacitados	$\text{Capacitaciones cumplidas} / \text{Total de capacitaciones programadas}$	80%	Implementar el SGSST propuesto
			Aumentar el porcentaje de asistencia a la capacitaciones	% asistencia	$\text{Colaboradores que asistieron a la capacitaciones} / \text{Total de colaboradores programadas en la capacitacion}$	100%	
			Aumentar el porcentaje de aprendizaje	% aprendizaje	$\text{Colaboradores que aprobaron la evaluacion} / \text{Colaboradores totales programados en la capacitacion}$	90%	
			Aumentar el porcentaje de cumplimiento de los lineamientos base en SST	% de cumplimiento de los lineamientos base en SST	$\text{N}^\circ \text{ de requisitos cumplidos} / \text{N}^\circ \text{ de requisitos totales}$	80%	
			Aumentar el cumplimiento de programa anual de SST	% de cumplimiento del programa anual de SST	$\text{N}^\circ \text{ de actividades realizadas del PASST} / \text{N}^\circ \text{ de actividades programadas en el PASST}$	80%	

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, se tiene el tablero de control, el cual va a servir para monitorear los KPI'S principales del SGSST y a través de los resultados que este muestre, poder proponer iniciativas que conduzcan a la mejora del indicador, y con ello al de la empresa.

Aquí se establecen resultados óptimos, tolerables y deficientes, siendo los óptimos de 0 en temas relacionados con accidentes de trabajo, de 100% con respecto a los registros cumplidos, de 80% en capacitaciones, de 100% en asistencia de colaboradores a capacitaciones, de 90% los colaboradores que aprueben las capacitaciones, de 80% el porcentaje de cumplimiento de los lineamientos de SST y del 80% el cumplimiento del PASST (Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo)

Se observa que en algunos KPI'S no hay tolerable, eso es porque en materia de SST los accidentes son no negociables, por lo cual, si ocurren, este sería un resultado deficiente, así como los costos que desembocan por dichos accidentes.

Por otro lado, los resultados deficientes, son los resultados actuales diagnosticados en la presente investigación, debido que al no tener un SGSST o algo de SST dentro de la empresa, se presentan los resultados mostrados en la columna de “deficiente” los cuales se tienen que mejorar.

Tabla 1B. Iniciativas estratégicas en el Molino Semper SAC

Perspectiva	Objetivo	Indicador	Unidad de medida	Resultado actual	Frecuencia de medición	Meta	Óptimo	Tolerable	Deficiente	Responsable	Iniciativa
FINANCIERA	Reducir costos del accidentado	Costo del accidentado	S/ 0,00	S/ 5.513,69	anual	S/ 0,00	S/ 0,00	-	S/ 5.513,69	Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	Implementar el SGSST propuesto
	Reducir costos por auxilio del accidentado	Costo por auxilio del accidentado	S/ 0,00	S/ 2.024,56	anual	S/ 0,00	S/ 0,00	-	S/ 2.024,56		
	Reducir costos por pérdida de producción	Costo por pérdida de producción	S/ 0,00	S/ 7.310,00	anual	S/ 0,00	S/ 0,00	-	S/ 7.310,00		
	Reducir costos por readaptación del trabajo	Costo por readaptación del trabajo	S/ 0,00	S/ 7.652,52	anual	S/ 0,00	S/ 0,00	-	S/ 7.652,52		
	Reducir costos por multas de SUNAFIL	Costos por multas	S/ 0,00	S/ 35.834,00	anual	S/ 0,00	S/ 0,00	-	S/ 35.834,00		
CLIENTES	Evitar accidentes de clientes	Accidentes de clientes	Nº	0,00	anual	0,00	0,00	-	1,00	Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	Implementar el SGSST propuesto
PROCESOS	Reducir los accidentes de trabajo	Nº de accidentes	Nº	6,00	anual	0,00	0,00	-	1,00	Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo y jefe de planta	Implementar el SGSST propuesto
	Reducir el índice de frecuencia	Índice de frecuencia	Nº	12,54	anual	0,00%	0,00%	-	1,00		
	Reducir el índice de severidad	Índice de severidad	Nº	133,75	anual	0,00%	0,00%	-	1,00		
	Reducir el índice de accidentalidad	Índice de accidentalidad	Nº	1,68	anual	0,00%	0,00%	-	1,00		
	Aumentar el porcentaje de cumplimiento de los registros obligatorios de SST	% de registros obligatorios cumplidos	%	0,00%	anual	100,00%	100,00%	90,00%	50,00%		
	Reducir el % de riesgos Intolerables	% de riesgos intolerables	%	14,81%	anual	0,00%	0,00%	5,00%	14,81%		
	Reducir el % de riesgos Importantes	% de riesgos importantes	%	38,89%	anual	0,00%	0,00%	5,00%	38,89%		
Reducir el % de riesgos moderados	% de riesgos moderados	%	33,33%	anual	0,00%	0,00%	5,00%	33,33%			
APRENDIZAJE	Aumentar el porcentaje de cumplimiento de capacitaciones	% de capacitaciones hechas	%	0,00%	anual	80,00%	80,00%	70,00%	0,00%	Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo y Recursos Humanos	Implementar el SGSST propuesto
	Aumentar el porcentaje de asistencia a la capacitaciones	% asistencia	%	0,00%	anual	100,00%	100,00%	90,00%	0,00%		
	Aumentar el porcentaje de aprendizaje	% aprendizaje	%	0,00%	anual	90,00%	90,00%	80,00%	0,00%		
	Aumentar el porcentaje de cumplimiento de los lineamientos base en SST	% de cumplimiento de los lineamientos base en SST	%	3,43%	anual	80,00%	80,00%	70,00%	3,43%		
	Aumentar el cumplimiento del programa anual de SST	% de cumplimiento del programa anual de SST	%	0,00%	anual	80,00%	80,00%	70,00%	0,00%		

Fuente: Elaboración propia

Para seguir con el monitoreo, se vio la necesidad de crear hojas de control, las cuales se mostrarán a continuación, estas hojas están diseñadas para ingresar la data y que los indicadores se calculen automáticamente. Dichas hojas, junto con el Balance Scorecard están creadas en Excel para su uso.

Así mismo, para contribuir con la gestión visual, se realizó un Dashboard en Power BI, dónde se ven los indicadores de accidentes, incidentes, condiciones inseguras, actos inseguros, los costos por accidentes, los días de descanso productos de los accidentes y los indicadores de SST para facilitar la gestión del SGSST. Los datos mostrados en el Dashboard presentado a continuación no son reales, puesto a que no se tiene la información necesaria para realizarla, pero se espera que conforme se implemente el SGSST, se vayan recopilando para ir actualizando el Dashboard realizado.



Figura 31B. Dashboard para el SGSST

Fuente: Elaboración propia

Dicho Dashboard se encuentra conectada a las hojas de cálculos en donde se tiene que registrar los datos necesarios para que el Dashboard se actualice automáticamente en Power BI. A continuación, se muestran los registros y como debe estar llenado. Cabe resaltar que los datos llenados son con datos falsos, ya que se hizo con la finalidad de brindar una guía acerca de cómo debe estar llenado para que se cojan los datos automáticamente del Power BI.

Tabla 1E. Hojas de Excel para el llenado de datos enlazados a Power BI.

Año	Fecha	Descripción	Tipo de suceso	Gravedad	Nombre del comunicado	Nombre del afectado	Área	Puesto de trabajo	Días de descanso	Acción correctiva	Proveedor	Costo
2021	viernes, 5 de febrero de 2021	Resbalón en el área de molinenda	Accidente	Leve	Carlos Mendoza	Juan Pérez	Molinenda	Operario	3	Instalación de alfombrillas antideslizantes	Proveedora Industrial S.A.	500
2021	miércoles, 10 de febrero de 2021	Desprendimiento de parte de la maquinaria	Incidente	Grave	Carlos Mendoza	N/A	Molinenda	N/A	0	Mantenimiento preventivo de maquinaria	Maquinarias S.A.	2500
2021	viernes, 5 de marzo de 2021	Fuga de gas	Condición insegura	Muy grave	Marta Rodríguez	N/A	Mantenimiento	N/A	0	Reparación de tuberías y detección de fugas	GasFugas S.A.	1800
2021	sábado, 20 de marzo de 2021	Atrapamiento de mano en equipo	Accidente	Muy grave	Pedro García	Luis González	Producción	Operario	25	Instalación de dispositivos de seguridad en equipo	Seguritec	2200
2021	domingo, 18 de abril de 2021	Uso de herramientas sin autorización	Acto inseguro	Leve	Ana López	N/A	Almacén	N/A	0	Revisión y control de acceso a herramientas	Interno	0
2021	miércoles, 12 de mayo de 2021	Bloqueo de salida de emergencia	Condición insegura	Grave	Laura Fernández	N/A	Administración	N/A	0	Desbloqueo y señalización de salidas de emergencia	Seguridad Total	1000
2021	martes, 15 de junio de 2021	Golpe con objeto en movimiento	Accidente	Leve	Jorge Ramírez	Pablo Díaz	Producción	Operario	7	Reubicación de objetos en áreas de movimiento	Interno	0
2021	sábado, 3 de julio de 2021	Falla en sistema de ventilación	Condición insegura	Grave	Marta Rodríguez	N/A	Mantenimiento	N/A	0	Reparación del sistema de ventilación	Ventilaciones S.A.	2000
2021	jueves, 8 de julio de 2021	Derrame de aceite en el suelo	Condición insegura	Leve	Luis Martínez	N/A	Mantenimiento	N/A	0	Limpieza y colocación de señales de advertencia	Interno	0
2021	lunes, 30 de agosto de 2021	Caída al mismo nivel	Accidente	Leve	Clara Torres	José Mendoza	Embalaje	Operario	2	Instalación de señalización antideslizante	Proveedora Industrial S.A.	500
2021	martes, 21 de septiembre de 2021	Manipulación incorrecta de productos químicos	Acto inseguro	Grave	Jaime Ramírez	N/A	Laboratorio	N/A	0	Capacitación en manejo seguro de productos químicos	Interno	0
2021	jueves, 14 de octubre de 2021	Inhalación de polvo	Incidente	Leve	Ricardo Vega	Alberto Silva	Molinenda	Operario	4	Instalación de extractores de aire	Extractores del Norte	3500
2021	lunes, 25 de octubre de 2021	Uso incorrecto de equipo de protección	Acto inseguro	Leve	Pedro García	Luis González	Embalaje	Supervisor	0	Capacitación sobre el uso adecuado del EPP	Interno	0
2021	viernes, 5 de noviembre de 2021	Golpe con puerta de seguridad	Accidente	Leve	Silvia Gutiérrez	Fernando Castillo	Mantenimiento	Técnico de mantenimiento	3	Revisión y ajuste de puertas de seguridad	Proveedora Industrial S.A.	800
2021	lunes, 27 de diciembre de 2021	Descarga eléctrica al manipular equipo	Accidente	Grave	Carlos Mendoza	Juan Pérez	Mantenimiento	Electricista	15	Revisión y mejora de sistemas eléctricos	Electricistas Unidos	1500
2022	martes, 11 de enero de 2022	Caída de material desde altura	Incidente	Grave	Marta Rodríguez	N/A	Construcción	N/A	0	Implementación de redes de seguridad	Seguritec	2000
2022	jueves, 13 de enero de 2022	Quemadura con material caliente	Accidente	Muy grave	Ana López	María Torres	Fundición	Operario	15	Cambio de procedimiento de manejo de materiales	N/A	0
2022	sábado, 5 de febrero de 2022	Falta de señalización en área de riesgo	Condición insegura	Grave	Pedro García	N/A	Producción	N/A	0	Colocación de señales de advertencia	Seguridad Total	1000
2022	martes, 22 de marzo de 2022	Golpe con montacargas	Accidente	Muy grave	Ana López	María Torres	Almacén	Operario	20	Capacitación en uso de montacargas	Interno	0
2022	jueves, 14 de abril de 2022	Exposición a alta temperatura	Condición insegura	Muy grave	Laura Fernández	N/A	Fundición	N/A	0	Instalación de equipos de protección térmica	Protecciones Industriales	4000
2022	lunes, 9 de mayo de 2022	Caída al bajar escaleras	Accidente	Leve	Jorge Ramírez	Pablo Díaz	Molinenda	Operario	10	Mejora de sistemas antideslizantes en escaleras	Proveedora Industrial S.A.	1500
2022	sábado, 28 de mayo de 2022	Exposición a ruido excesivo	Condición insegura	Grave	Laura Fernández	N/A	Molinenda	N/A	0	Instalación de barreras acústicas	Acústicas del Norte	3000

Año	Numero de accidentes ocurridos	Horas Hombres trabajadas en un año	K	Jornadas perdidas	Índice de Frecuencia	Índice de Severidad	Índice de accidentalidad
2021	15	95700	200000	303	31,3	633,2	9,5
2022	15	95700	200000	158	31,3	330,2	5,0
2023	15	95700	200000	138	31,3	288,4	4,3
2024	14	95700	200000	60	29,3	125,4	1,8
2025	0	95700	200000	60	0,0	125,4	0,0
2026	0	95700	200000	0	0,0	0,0	0,0
2027	0	95700	200000	0	0,0	0,0	0,0
2028	0	95700	200000	0	0,0	0,0	0,0
2029	0	95700	200000	0	0,0	0,0	0,0

Fuente: Elaboración propia

Anexo 32. Check-List basado en la Ley N° 29783 después de la propuesta de mejora

ITEM	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO				OBSERVACIONES	
		SI	NO	PARCIAL	N.A.		
I. Compromiso e involucramiento							
Principios	1,1	El empleador esta comprometido con la seguridad y salud en el trabajo	X				
	1,2	Se logra coherencia entre lo que se planifica y lo que se realiza		X			
	1,3	Se mejora permanentemente las acciones preventivas				X	No aplica porque recién se propone el SGSST.
	1,4	Se mejora la autoestima y fomenta el trabajo en equipo	X				
	1,5	Se fomenta una cultura de prevención de riesgos del trabajo	X				
	1,6	Se promueve la identificación de la línea de mando con los trabajadores				X	
	1,7	Existen medios de retroalimentación desde los trabajadores al empleador		X			
	1,8	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo al mejoramiento continuo		X			
	1,9	Se tiene evaluado los principales medios que ocasionan mayores pérdidas		X			
	1,1	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo	X				

ITEM	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO				OBSERVACIONES	
		SI	NO	PARCIAL	N.A.		
II. Política de Seguridad y Salud en el Trabajo							
Política	2.1	Existe una Política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, fechada específica y apropiada para la empresa. (Art. 22 Ley N° 29783 / Art. 25 DS 005-2012-TR)	X				
	2.2	La Política esta autorizada por la gerencia. (Art. 22 Ley N° 29783)		X			
	2.3	Su contenido comprende:					
	2.3.1	Cumplimiento de la Normatividad (Art. 23 Ley N° 29783)	X				
	2.3.2	Protección de los Trabajadores (Art. 23 Ley N° 29783)	X				
	2.3.3	La mejora continua (Art. 23 Ley N° 29783)	X				
	2.3.4	Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud con otros sistemas (Art. 23 Ley N° 29783)	X				
Dirección	2.4	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones y auditorias, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas				X	Aun no hay auditorias porque recién se esta proponiendo el SGSST
	2.5	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de SST	X				
Liderazgo	2.6	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo	X				
	2.7	El empleador esta comprometido en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo	X				
Organización	2.8	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa	X				
	2.9	Se cuenta con el presupuesto adecuado			X		
	2.1	Participa el Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo en la definición de estímulos y sanciones	X				
Competencia	2.11	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación con responsabilidad en esta materia	X				
ITEM	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO				OBSERVACIONES	
		SI	NO	PARCIAL	N.A.		
III. Planeamiento y aplicación							
Diagnostico	3.1	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnostico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo. (Art. 37 Ley 29783)	X				
	3.2	Los resultados han sido comparados con lo establecido en el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.	X				
	3.3	La planificación permite:					
	3.3.1	Cumplir con normas nacionales.	X				
	3.3.2	Mejorar el desempeño.	X				
	3.3.3	Mantener procesos productivos seguros.	X				
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	3.4	Ha establecido el empleador procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.	X				
	3.5	Comprende estos procedimientos:					
	3.5.1	Todas las actividades.	X				
	3.5.2	Todo el personal.	X				
	3.5.3	Todas las instalaciones	X				
	3.6	El empleador aplica medidas para:					
	3.6.1	Gestionar, eliminar y controlar riesgos.	X				
	3.6.2	Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador.			X		No se presentan diseños de trabajo pero si eleccion de equipos y metodos de trabajo para garantizar la seguridad.
	3.6.3	Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos.	X				
	3.6.4	Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales	X				
	3.6.5	Mantener políticas de protección.	X				
	3.6.6	Capacitar anticipadamente al trabajador	X				
	3.7	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños. (Art. 57. Ley 29783 / Art. 82 DS 005-2012-TR)				X	Aun no aplica porque se esta proponiendo recientemente el SGSST
	3.8	La evaluación de riesgos considera:					
3.8.1	Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores.				X	Aun no aplica porque se esta proponiendo recientemente el SGSST.	
3.8.2	Medidas de prevención	X					
Objetivos	3.9	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posible de aplicar, que comprende:					
	3.9.1	Reducción de los riesgos del trabajo	X				
	3.9.2	Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.	X				
	3.9.3	La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia.	X				
	3.1	La empresa ha documentado los objetivos de seguridad y salud ocupacional, en cada nivel relevante dentro de la empresa (Art. 39 Ley 29783 / Art. 81 DS 005-2012-TR)	X				

Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo	3,11	Existe un Programa de seguridad y salud en el trabajo	X				
	3,12	Existen objetivos medibles en relación a las actividades del Programa	X				
	3,13	Se definen responsables de las actividades y del programa en general	X				
	3,14	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento	X				
	3,15	Se señala dotación de recursos humanos y económicos	X				
	3,16	Se realiza un seguimiento periódico				X	Aun no aplica porque se esta proponiendo recientemente el SGSS
	3,17	Se evalúa y ejecutan medidas correctivas				X	Aun no aplica porque se esta proponiendo recientemente el SGSS
	3,18	Se establecen medidas preventivas en el programa de prevención de riesgos respecto a los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador	X				
ITEM	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO				OBSERVACIONES	
		SI	NO	PARCIAL	N.A.		
IV. Implementación y Operación							
Estructura y Responsabilidades	4,1	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo esta constituido de forma paritaria (20 o mas trabajadores) (Art. 29 Ley 29783)	X				
	4,2	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo (menos de 20 trabajadores) (Art. 39 DS 005-2012-TR)				X	La empresa cuenta con 20 trabajadores por lo cual se emplea un CSST
	4,3	El Empleador es responsable:					
	4.3.1	Garantizar la Seguridad y Salud de los Trabajadores	X				
	4.3.2	Actúa para mejorar el nivel de Seguridad y Salud en el Trabajo				X	
	4.3.3	Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo	X				
	4.3.4	Practica exámenes médicos ocupacionales al trabajador ante, durante y al termino de la relación laboral.				X	Recien se propusieron los exámenes medico ocupacionales
	4,4	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, al asignarle sus labores	X				
	4,5	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo		X			
	4,6	El empleador prevee que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora	X				
4,7	El empleador asume los costos de las acciones de Seguridad y Salud en el Trabajo ejecutadas en el centro de trabajo	X					
Capacitación	4,8	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda	X				
	4,9	El empleador imparte al trabajador capacitación apropiada y oportuna en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo:					
	4.9.1	Al momento de la contratación.	X				
	4.9.2	Durante el desempeño de su labor	X				
	4.9.3	Cuando se producen cambios tecnológicos y/o en el puesto de trabajo	X				
	4,1	El empleador y trabajadores han acordado impartir la capacitación dentro o fuera de la jornada de trabajo		X			
	4,11	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación		X			
	4,12	La capacitación se imparte por personal calificado en la materia	X				
4,13	Los cursos están documentados		X				
4,14	Hay cursos para: - Inducción en Seguridad y Salud Ocupacional - Seguridad en Operaciones Especificas. - Organización y funcionamiento del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo - Uso y mantenimiento de implementos de protección. Orden y limpieza. - Preparación y respuestas en caso de emergencias.	X					
Medidas de prevención	4,15	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: - Eliminación de los peligros y riesgos. - establecimientos de medidas de control de los riesgos en la fuente u origen: Eliminación del riesgo, sustitución, ventilación localizada, modificación del proceso, mantenimiento, etc. - Establecimiento de medidas de control en el medio: Orden y limpieza, aislamiento, procedimientos de trabajo, señalización, inspecciones, etc. - Medidas de control en el persona: Implementos de protección personal, capacitación, disminución del tiempo de exposición, exámenes médicos periódicos, etc.	X				
	4,16	La empresa ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencia.	X				
Preparación y respuestas ante emergencias	4,17	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: Incendios, Primeros Auxilios y Evacuación	X				
	4,18	La empresa revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica				X	Aun no aplica porque se esta proponiendo recientemente el SGSS
	4,19	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 las zonas de riesgo	X				

Contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas	4.20	El empleador que asume el contrato principal en instalaciones que desarrollen actividades con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores garantiza: - La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. - La seguridad y salud de los trabajadores. - La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador - Vigila el cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de las empresas que destacan su personal	X				
	4.21	Se notifica los accidentes o incidentes peligrosos, al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo por la empresa usuaria y por el empleador de los trabajadores accidentados o involucrados en el evento.	X				
	4.22	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de SST sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios o cooperativas de trabajadores	X				
Consulta y Comunicación	4.23	Los trabajadores han participado en: - La consulta, información y capacitación en SST. - La elección de sus representantes ante el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. - La conformación del Comité del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. - Reconocer a sus representantes a fin de sensibilizarlos y comprometerlos con el sistema de gestión de SST.	X				
	4.24	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.	X				
	4.25	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización		X			
ITEM	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO				OBSERVACIONES	
		SI	NO	PARCIAL	N.A.		
V. Evaluación Normativa							
Requisitos Legales y de otro tipo	5.1	La empresa tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normativa aplicable al sistema de gestión y se mantiene actualizada		X			
	5.2	La empresa con 20 o mas trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo	X				
	5.3	La empresa con 20 o mas trabajadores tiene un Libro de Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo		X			
	5.4	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal	X				
	5.5	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a Ley	X				
	5.6	El empleador no emplea adolescentes en actividades peligrosas	X				
	5.7	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador y adopta medidas preventivas en Seguridad y Salud en el Trabajo	X				
	5.8	La empresa dispondrá lo necesario para que: Las maquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro.	X				
	5.9	La empresa dispondrá lo necesario para que: Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos				X	
	5.10	La empresa dispondrá lo necesario para que: Las instrucciones, manuales, avisos de peligros u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducidos al castellano	X				
	5.11	La empresa dispondrá lo necesario para que: Las informaciones relativas a las maquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.		X			
	5.12	Los trabajadores cumplen con: 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 jerárgicos directos				X	
	5.13	Los trabajadores cumplen con: Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva, así como los equipos de protección personal y colectivo	X				
	5.14	Los trabajadores cumplen con: No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados		X			
	5.15	Los trabajadores cumplen con: Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera	X				
	5.16	Los trabajadores cumplen con: velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental.	X				
	5.17	Los trabajadores cumplen con: Someterse a exámenes médicos obligatorios, de acuerdo a lo dispuesto en la Sexta Disposición Complementaria y Transitoria introducida por el Decreto Supremo 007-2007-TR al decreto Supremo N° 009-2005-TR, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.	X				
5.18	Los trabajadores cumplen con: Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo				X		
5.19	Los trabajadores cumplen con: Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas				X		
5.2	Los trabajadores cumplen con: Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier incidente o accidente de trabajo				X		
5.21	Los trabajadores cumplen con: Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo	X					

ITEM	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO				OBSERVACIONES
		SI	NO	PARCIAL	N.A.	
VI. Verificación						
Supervisión, monitoreo y seguimiento del desempeño	6,1	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	X			
	6,2	La supervisión permite: Identificar las fallas o deficiencias en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	X			
	6,3	La supervisión permite: Adoptar las medidas preventivas y correctivas	X			
	6,4	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo				X Se monitoreara al finalizar el año
Salud en el Trabajo	6,5	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes) conforme a lo dispuesto en la Sexta Disposición Complementaria y Transitoria introducida por el Decreto Supremo N° 007-2007-TR al Decreto Supremo N° 009-2005-TR, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo	X			
	6,6	Los trabajadores son informados: A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional		X		
	6,7	Los trabajadores son informados: A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de salud.		X		
	6,8	Los trabajadores son informados: los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación	X			
	6,9	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas al respecto	X			
Accidente, incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	6,1	Se notifica al MTPE los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurrido	X			
	6,11	Se notifica los demás accidentes de trabajo al centro médico asistencial donde el trabajador accidentado es atendido	X			
	6,12	Se notifica al MTPE, dentro de las 24 horas de producido los incidentes peligrosos que ha puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población	X			
Investigación de Accidentes y Enfermedades	6,13	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y han comunicado a la autoridad competente, indicando las medidas correctivas adoptada		X		
	6,14	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedad profesional e incidente para: - Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento del hecho - Determinar la necesidad de modificar dichas medidas.	X			
	6,15	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes	X			
	6,16	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas		X		
	6,17	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos el riesgo				X
Control de las operaciones	6,18	La empresa ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas	X			
	6,19	La empresa ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.			X	
Gestión del cambio	6,2	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, tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.				X
Auditorías (conforme a lo dispuesto en la Quinta Disposición Complementaria y Transitoria del Decreto Supremo N° 009-2005-TR)	6,21	El empleador realiza auditorías periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	X			
	6,22	La auditoría es realizada por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.	X			
	6,23	Los procedimientos de la empresa, en la gestión de seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.	X			
	6,24	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa.	X			
ITEM	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO				OBSERVACIONES
		SI	NO	PARCIAL	N.A.	
VII. Control de Información y Documentos						
Documentos	7,1	La empresa establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos		X		
	7,2	El empleador ha: - Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.	X			
	7,3	El empleador ha: - Capacitado al trabajador	X			
	7,5	El empleador ha: - Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo lo exhibe en un lugar visible	X			
Control de la documentación y de los datos	7,6	La empresa establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación	X			
	7,7	Este control asegura que los documentos y datos: - Puedan ser fácilmente localizados	X			
	7,8	Este control asegura que los documentos y datos: - Ser analizados y verificados periódicamente	X			
	7,9	Este control asegura que los documentos y datos: - Están disponibles en los locales	X			
	7,1	Este control asegura que los documentos y datos: - Sean removidos los datos obsoletos	X			
	7,11	Este control asegura que los documentos y datos: - Sean adecuadamente archivados	X			

ITEM	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO				OBSERVACIONES
		SI	NO	PARCIAL	N.A.	
Gestión de los registros	7,12	El empleador a implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: - Registros de accidentes y enfermedades ocupacionales por cada trabajador.	X			
	7,13	El empleador a implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: - Registros de exámenes médicos	X			
	7,14	El empleador a implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: - Registros de las investigaciones y medidas correctivas adoptadas en cada caso		X		
	7,15	El empleador a implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: - Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos y factores de riesgos ergonómicos.		X		
	7,16	El empleador a implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: - Registros de inspecciones y evaluaciones de salud y seguridad	X			
	7,17	El empleador a implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: - Estadísticas de seguridad y salud	X			
	7,18	El empleador a implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: - Registro de incidentes peligrosos		X		
	7,19	El empleador a implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: - Registro de equipos de seguridad o emergencia		X		
	7,2	El empleador a implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: - Registros de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia		X		
	7,21	La empresa cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad profesional e incidente e incidentes ocurridos a: - Sus trabajadores	X			
	7,22	La empresa cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad profesional e incidente e incidentes ocurridos a: - Trabajadores de intermediación laboral		X		
	7,23	La empresa cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad profesional e incidente e incidentes ocurridos a: - Sus trabajadores	X			
	7,24	La empresa cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad profesional e incidente e incidentes ocurridos a: - Presten servicios independientes		X		
	7,25	La empresa cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad profesional e incidente e incidentes ocurridos a: - Bajo modalidades formaliva		X		
	7,26	Los registros mencionados son: - Legibles e identificables	X			
7,27	Los registros mencionados son: - Permite su seguimiento	X				
7,28	Los registros mencionados son: - Son archivados y adecuadamente protegidos	X				
ITEM	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO				OBSERVACIONES
VIII. Revisión por la dirección						
Gestión de la mejora continua	8,1	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva	X			
	8,2	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: - Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa	X			
	8,3	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: - Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de riesgos	X			
	8,4	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: - Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia	X			
	8,5	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: - La investigación de accidentes, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo	X			
	8,6	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: - Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa	X			
	8,7	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: - Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del superviso de seguridad y salud	X			
	8,8	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: - Los cambios en las normas legales	X			
	8,9	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: - La información pertinente nueva	X			
	8,1	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: - Los resultados de programas de protección y promoción de la salud	X			
	8,11	La metodología de mejoramiento continuo considera: - La identificación de las desviaciones de las practicas y condiciones aceptadas como seguras		X		
	8,12	La metodología de mejoramiento continuo considera: - El establecimiento de estándares de seguridad	X			

Gestión de la mejora continua	8,9	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: - La información pertinente nueva	X				
	8,1	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: - Los resultados de programas de protección y promoción de la salud	X				
	8,11	La metodología de mejoramiento continuo considera: - La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras		X			
	8,12	La metodología de mejoramiento continuo considera: - El establecimiento de estándares de seguridad	X				
	8,13	La metodología de mejoramiento continuo considera: - La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares	X				
	8,14	La metodología de mejoramiento continuo considera: - La corrección y reconocimiento del desempeño		X			
	8,15	La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión.	X				
	8,16	La investigación de los accidentes, enfermedades e incidentes, debe permitir identificar: - Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares)	X				
	8,17	La investigación de los accidentes, enfermedades e incidentes, debe permitir identificar: - Las causas básicas (factores personales y factores de trabajo)	X				
	8,18	La investigación de los accidentes, enfermedades e incidentes, debe permitir identificar: - Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud, para la planificación de la acción correctiva pertinente	X				
	8,19	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	X				

Anexo 33. Matriz IPERC después de la propuesta de mejora

Tabla 1A. Matriz IPERC en el área de Pilado.

MATRIZ IPERC DEL PROCESO DE PILADO DE MOLINOS & CIA SEMPER SAC															
MOLINOS & CIA SEMPER SAC			EMPRESA	MOLINOS & CIA SEMPER SAC			FECHA:		12/04/2024						
			DIRECCION	Panamericana Norte 777, La victoria			PROCESO		PILADO						
PROCESO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGROS	TIPO	RIESGOS		CONTROL EXISTENTE	Probabilidad					RIESGO	NIVEL DEL RIESGO	
					PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Riesgo		A	B	C	D	P=(A+B+C+D)			%
Pilado	Cosido	Cosido de sacos con el producto terminado	Cosedora	Eléctrico	Electrocución	Quemado de piel, shock eléctrico, muerte	SI	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
				Mecánico	Corte de la mano o alguna parte de las extremidades	Heridas profundas, sangrado	SI	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
			Ruido producido por la cosedora y otras maquinas alrededor	Psicosocial	Exposición al ruido	Estrés, ansiedad	SI	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
				Físico	Exposición al ruido	Hipoacusia, traumatismo acústico, sordera, estrés,	SI	2	1	1	3	7	1	7	Tolerable
			Movimientos repetitivos	Ergonómico	Trastornos musculoesqueléticos	Síndrome del túnel carpiano	SI	1	2	1	3	7	2	14	Moderado
			Saco	Locativo	Caída del saco	Lesión en el pie	SI	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
	Control de las maquinas	Regular las maquinas para cumplir con los requisitos de calidad	Altura /desorden	Locativo	Caída / caída de un objeto	Lesiones / fracturas	SI	1	3	2	1	7	1	7	Tolerable
			Maquina	Físico	Atrapamiento por partes expuestas	Amputacion, fracturas	SI	1	3	2	1	7	1	7	Tolerable
			Máquina	Eléctrico	Electrocución	Quemaduras / muerte	SI	1	1	1	3	6	2	12	Moderado
			Vibraciones de la maquina	Físico	Exposición a vibración de extremosidades	Desórdenes musculoesqueléticos, Discopatía lumbar	SI	1	3	1	3	8	2	16	Moderado
			Maquina	Físico	Exposición al ruido	Hipoacusia, traumatismo acústico, sordera, estrés,	SI	2	1	1	3	7	1	7	Tolerable
			Objetos en el camino (desorden)	Locativo	Tropiezo / Caída	Fracturas, contusiones, lesiones	SI	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
	Estiba	Trasladar los sacos ya llenados y cosidos	Sacos	Ergonómico	Caída del saco en el pie del estibador	Fractura, lesión, contusión	SI	1	3	2	2	8	1	8	Tolerable
Movimientos repetitivos			Ergonómico	Trastornos musculoesqueléticos	Lumbalgia / Síndrome cervical por tensión	SI	1	2	1	3	7	2	14	Moderado	
Peso del saco / Posturas inadecuadas			Ergonómico	Sobreesfuerzo	Calambres, contractura, desgarró, hernias	SI	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	
El estibador apila los sacos con ayuda de una escalera		Altura /desorden	Locativo	Caída del estibador	Fracturas, lesiones, contusiones	SI	1	2	1	3	7	2	14	Moderado	
		Altura	Locativo	Caída del estibador con el saco de arroz	Fracturas, lesiones, contusiones	SI	1	2	1	3	7	2	14	Moderado	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2A. Matriz IPERC en Secado.

MATRIZ IPERC DEL PROCESO DE PILADO DE MOLINOS & CIA SEMPER SAC															
			EMPRESA	MOLINOS & CIA SEMPER SAC					FECHA:	12/04/2023					
			DIRECCION	Panamericana Norte 777, La victoria					PROCESO	SECADO					
PROCESO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGROS	TIPO	RIESGOS		CONTROL EXISTENTE	Probabilidad					RIESGO	NIVEL DEL RIESGO	
					PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Riesgo		A	B	C	D	P			S
Secado	Secado	Secar el arroz	Polvo	Químico	Exposición a polvo	Afecciones a vías respiratorias, ojos irritados, enfermedades nosocoriosis	SI	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable
			Cascarilla	Físico	Exposición a cascarillas de arroz.	Infección en los ojos, ojos irritados, pérdida de ojo.	SI	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable
			Rayos UV	Físico	Exposición al calor	Golpes de calor, quemaduras	SI	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3A. Matriz IPERC en Administración

MATRIZ IPERC DEL PROCESO DE PILADO DE MOLINOS & CIA SEMPER SAC															
SEMPER MOLINOS & CIA			EMPRESA	MOLINOS & CIA SEMPER SAC				FECHA:	12/04/2023						
			DIRECCION	Panamericana Norte 777, La victoria				PROCESO	ADMINISTRATIVO						
PROCESO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGROS	TIPO	RIESGOS		CONTROL EXISTENTE	Probabilidad					RIESGO PXS	NIVEL DEL RIESGO	
					PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Riesgo		←	↔	↻	↻	↻			↻
Administrativo	Contabilidad	Control de libros contables, preparacion de impuesto, etc	Postura	Ergonomico	Trastornos musculoesqueleticos	Tendinitis	SI	1	2	1	3	7	1	7	Tolerable
			Movimiento repetitivo	Ergonomico	Trastornos musculoesqueleticos	Sindromes del tunel carpiano, Sindrome del Canal de Guyon	SI	1	2	1	3	7	1	7	Tolerable
			Altura de la silla	Psicosocial	Enfermedades laborales	Estrés, sedentarismo, fatiga	SI	1	2	1	3	7	1	7	Tolerable
				Ergonomico	Trastornos musculoesqueleticos	Tendinitis	SI	1	2	2	3	8	2	16	Moderado
			Orden	Psicosocial	Enfermedades laborales	Estrés	SI	1	3	2	1	7	1	7	Tolerable
			Altura del escritorio	Ergonomico	Trastornos musculoesqueleticos	Tendinitis	SI	1	3	2	1	7	1	7	Tolerable
				Psicosocial	Enfermedades laborales	Estrés, Fatiga	SI	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
			Computadora	Psicosocial	Enfermedades laborales	Vision borrosa, ojos secos e irritados, tension ocular.	SI	1	1	2	3	7	1	7	Tolerable
	Conexiones electricas	Electrico	Electrocucion	Shock electrico, quemaduras, muerte.	SI	1	2	1	3	7	2	14	Moderado		
	Control de calidad	Muestro y control de la calidad del arroz	Espacio estrecho	Psicosocial	Enfermedades laborales	Estrés	SI	1	3	2	3	9	1	9	Moderado
			Sillas	Psicosocial	Enfermedades laborales	Estrés, sedentarismo, fatiga	SI	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable
				Ergonomico	Trastornos musculoesqueleticos	Tendinitis	SI	1	2	2	3	8	1	8	Tolerable
			Orden	Psicosocial	Enfermedades laborales	Estrés	SI	1	2	2	1	6	1	6	Tolerable
			Testeador	Mecanico	Caida del testeador al sueño	Lesiones en el pie	SI	1	2	1	3	7	2	14	Moderado
				Fisico	exposcion al ruido del testeador	Traumatismo acustico, hipoacusia, sordera.	SI	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable
			Cables electricos	Electrico	Electrocucion	Shock electrico, quemaduras, muerte.	SI	1	2	1	1	5	2	10	Moderado
Ruido			Fisico	Exposicion al ruido de produccion	Traumatismo acustico, hipoacusia, sordera.	SI	1	1	1	3	6	1	6	Tolerable	
Postura	Ergonomico	Trastornos musculoesqueleticos	Tendinitis, sindrome del tunel carpiano, Sindrome del Canal de Guyon	SI	1	2	1	3	7	2	14	Moderado			
Escogido del arroz	Psicosocial	Enfermedades laborales	Vision borrosa, ojos secos e irritados, tension ocular.	SI	1	2	1	3	7	1	7	Tolerable			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4A. Matriz IPERC en otros procesos

MATRIZ IPERC DE OTROS PROCESOS DEL MOLINOS & CIA SEMPER SAC															
MOLINOS & CIA SEMPER SAC		EMPRESA	MOLINOS & CIA SEMPER SAC					FECHA	12/04/2024						
DIRECCION		Panamericana Norte 777, La victoria					PROCESO	OTROS							
PROCESO	PUESTO DE TRABAJO	ACTIVIDAD	PELIGROS	TIPO	RIESGOS		CONTROL EXISTENTE	Probabilidad					RIESGO PXS	NIVEL DEL RIESGO	
					PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Riesgo		←	↔	↻	↻	↻			↻
Recepción de materia prima	Entrada	Ingreso al Molino.	Perros guardianes	Biológico	Bacterias transmitidas por los perros	Rabia, infecciones	SI	2	1	1	3	7	2	14	Moderado
				Físico	Mordida por parte de los perros	heridas profundas, sangrado	SI	2	1	1	3	7	2	14	Moderado
			Camiones entrantes	Mecánico	Atropello del personal o perros guardianes	fracturas, lesiones,	SI	2	2	2	2	8	2	16	Moderado
	Estiba de materia prima	Estiban los sacos hacia el área de secado	Sacos	Locativo	Caída del saco en el pie del estibador	Fractura / lesión / contusión	SI	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable
			Movimientos repetitivos	Ergonómico	Trastornos musculoesqueléticos	Lumbalgia / Síndrome cervical por tensión	SI	1	2	1	3	7	1	7	Tolerable
			Postura	Ergonómico	Trastornos musculoesqueléticos	Síndrome cervical por tensión	SI	2	2	2	2	8	1	8	Tolerable
			Peso del saco	Ergonómico	Sobreesfuerzo	Hernias, calambres, contracturas, desgarros	SI	1	1	2	3	7	1	7	Tolerable
Polvo	Biológico	Exposición al polvo	Adquisición de bacterias debido al polvo	SI	2	1	1	3	7	1	7	Tolerable			
Polvo	Químico		Afecciones a las vías respiratorias por el polvo	SI	2	1	1	3	7	1	7	Tolerable			
Almacén	Estiba al almacén	Estiba y apilado del producto terminado hacia el alancen	Sacos	Locativo	Caída del saco en el pie del estibador	Fractura / lesión / contusión	SI	1	3	2	2	8	1	8	Tolerable
			Movimientos repetitivos	Ergonómico	Trastornos musculoesqueléticos	Lumbalgia / Síndrome cervical por tensión	SI	1	2	1	3	7	2	14	Moderado
			Postura	Ergonómico	Trastornos musculoesqueléticos	Lumbalgia / Síndrome cervical por tensión	SI	2	2	1	2	7	2	14	Moderado
			Sacos	Locativo	Apilamiento	Golpes, fracturas, caídas	SI	1	2	1	2	6	1	6	Tolerable
	Control de plagas	Mantienen el P.T libre de plagas	Fumigaciones	Químico	Inhalación de la fumigación	Afecciones a las vías respiratorias por inhalar el químico usado para fumigar	SI	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable
			Roedores	Biológico	Mordedura	Heridas, sangrado	SI	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable
				Físico	Bacterias transmitidas por roedores	Peste / Tifus	SI	1	1	1	2	5	1	5	Tolerable

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 34. Reducción de costos por accidentes

Bernabel [39], citado por [23] demuestra que la aplicación de un SGSST reduce a un 12,75% los accidentes en el trabajo, por ende:

$$N^{\circ} \text{accidentes despues de la mejora} = 6 - (6 * (100 - 12,75\%)) = 0.765 \text{ accidentes}$$

Los accidentes entonces se reducirían a 0.765 accidentes, ya que no se tiene data exacta para el cálculo, de los costos por accidentes, se hace una estimación por una regla de 3 simple, teniendo como data inicial que, por 6 accidentes dentro del Molino, se dieron costos de S/ 27 500,35, entonces:

$$6 \text{ accidentes} \dots \dots \dots \text{S/ 27 500,35}$$

$$0.765 \text{ accidentes} \dots \dots \dots \text{S/x}$$

$$S/X = \frac{0.765 \times \text{S/ 27 600,35}}{6} = \text{S/ 3 506,29}$$

Entonces, mediante el SGSST, los costos por accidentes se reducirían a S/ 3 506,29, representando un 87,25%.

Anexo 35. Costo de las capacitaciones

Capacitaciones	Total
Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	S/ 316,00
Investigación de accidentes	S/ 196,00
Introducción en SST Y SGSST	S/ 1 595,00
Riesgos eléctricos	S/ 472,00
Riesgos auditivos	S/ 1 190,00
EPP	S/ 2 320,00
Riesgos ergonómicos	S/ 2 900,00
Orden y limpieza	S/ 650,00
Primeros auxilios	S/ 1 711,00
Capacitaciones acerca del SARS.COVID-19	S/ 7 221,00
Capacitaciones acerca de control de plagas dentro de la empresa	S/ 495,00
Total	S/ 19 066,00

Fuente: Elaboración propia

Anexo 36. Costo de las señalizaciones

Señalización	Total
Uso obligatorio de EPP	S/ 44,00
Uso obligatorio de protección auditiva	S/ 6,00
Uso obligatorio de casco de seguridad	S/ 3,00
Uso obligatorio de botas de seguridad y aislantes	S/ 3,00
Uso obligatorio de guantes aislantes	S/ 3,00
Uso obligatorio de protección ocular	S/ 3,00
Uso obligatorio de pasamanos	S/ 6,00
Atención, Peligro de obstáculos	S/ 2,00
Cuidado, caída de objetos	S/ 8,50
Atención, peligro de caídas	S/ 2,70
Sustancia o materias tóxicas	S/ 9,80
Cuidado, ruido peligroso	S/ 17,00
Cuidado con el perro	S/ 2,00
Total	S/ 110,00

Fuente: Elaboración propia

Anexo 37. Costo de los Equipos

Equipo	Precio
Carrito de carga	S/ 2 833,35
Mesa regulable	S/ 2 009,7
Silla ergonómica	S/ 1 036,00
Protectores de pantalla	S/ 662,2
Mesa con luz	S/ 1 450
Resguardos de seguridad (9)	S/ 1 575
Total	S/ 9 566,25

Fuente: Elaboración propia

Anexo 38. Costo de los Equipos de Protección Personal

EPP	Total
Zapatos de seguridad	S/ 4 532,64
Guantes dieléctricos	S/ 652,48
Sobre guantes para los guantes dieléctricos	S/ 580,56
Casco de seguridad	S/ 1 506,72
Mangas protectoras de rayos UV	S/ 315,0
Protector contra rayos UV	S/ 850,0
Respirador para protección contra el polvo	S/ 840,0
Lentes de seguridad	S/ 312,0
Orejeras	S/ 599,5
Total	S/ 10 149,9

Fuente: Elaboración propia

Anexo 39. Otros costos

Otros	Total
Exámenes Médico Ocupacionales	S/ 2 500,00
Inspecciones	S/ 2 000,00
Buzón de sugerencias	S/ 1750,0
2 botiquines de primeros auxilios	S/ 102,00
2 extintores	S/ 240,00
Total	S/ 499,9

Fuente: Elaboración propia

Anexo 40. Evaluación Económica

Flujo de Fondos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión	50 000					
Capital	22 000					
Préstamo	28 000					
Ingresos	S/0,00	S/63 334,36	S/63 334,36	S/63 334,36	S/63 334,36	S/63 334,36
Del accidentado		S/ 10 513,39	S/ 10 513,39	S/ 10 513,39	S/ 10 513,39	S/ 10 513,39
Auxilio del accidentado		S/ 2 024,45	S/ 2 024,45	S/ 2 024,45	S/ 2 024,45	S/ 2 024,45
Producción		S/ 7 310,00	S/ 7 310,00	S/ 7 310,00	S/ 7 310,00	S/ 7 310,00
Readaptación al trabajo		S/ 7 652,52	S/ 7 652,52	S/ 7 652,52	S/ 7 652,52	S/ 7 652,52
Multas		S/ 35 834,00	S/ 35 834,00	S/ 35 834,00	S/ 35 834,00	S/ 35 834,00
Egresos		S/48 162,40	S/48 162,40	S/48 162,40	S/48 162,40	S/48 162,40
Capacitaciones		S/ 19 066,00	S/ 19 066,00	S/ 19 066,00	S/ 19 066,00	S/ 19 066,00
Señalizaciones		S/ 110,00				
Equipos		S/ 9 566,25				
EPP		S/ 10 149,90	S/ 10 149,90	S/ 10 149,90	S/ 10 149,90	S/ 10 149,90
Exámenes Médico ocupacionales		S/ 2 500,00	S/ 2 500,00	S/ 2 500,00	S/ 2 500,00	S/ 2 500,00
Inspecciones		S/ 2 000,00	S/ 2 000,00	S/ 2 000,00	S/ 2 000,00	S/ 2 000,00
Buzo de sugerencias		S/ 150,00				
Botiquines		S/ 102,00				
Extintores		S/ 240,00				
Costos financieros (Deuda del banco)		S/ 4 053,24	S/ 4 053,24	S/ 4 053,24	S/ 4 053,24	S/ 4 053,24
Saldo bruto antes de impuestos		S/ 15.396,97	S/ 25.565,22	S/ 25.565,22	S/ 25.565,22	S/ 25.565,22
Impuesto a la renta (30%)		S/ 4.619,09	S/ 7.669,57	S/ 7.669,57	S/ 7.669,57	S/ 7.669,57
Saldo despues de impuestos		S/ 10.777,88	S/ 17.895,65	S/ 17.895,65	S/ 17.895,65	S/ 17.895,65
Depreciación		S/ 819,13	S/ 819,13	S/ 819,13	S/ 819,13	S/ 819,13
Flujo Neto de Efectivo (FNE)	-S/ 22.000,00	S/ 11.597,00	S/ 18.714,78	S/ 18.714,78	S/ 18.714,78	S/ 18.714,78
Utilidad Acumulada	-S/ 22.000,00	-S/ 10.403,00	S/ 8.311,78	S/ 27.026,56	S/ 45.741,34	S/ 64.456,12
Corriente de liquidez neta	-S/ 22.000,00	S/ 11.597,00	S/ 18.714,78	18714,779	18714,779	18714,779
VAN	S/ 405,27	S/ 22.405,27				
TIR	65%					
PRI	3,4					
B/C	S/ 1,59					

Fuente: Elaboración propia