



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Ingeniería Química y Metalúrgica

Escuela Profesional de Ingeniería Química

Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la mejora continua en la Empresa Proexi S.A.C. – Santa María 2019

Tesis

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Químico

Autora

Fiorella Janet Nava Acevedo

Asesor

M(o). Ronald Luis Ramos Pacheco

Huacho – Perú

2025



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

"Año de la consolidación de nuestra independencia y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA Y METALÚRGICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA QUÍMICA

INFORMACIÓN DE METADATOS

DATOS DEL AUTOR (ES):		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Fiorella Janet, Nava Acevedo	42668013	Miércoles 17 de noviembre del 2021
DATOS DEL ASESOR:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Ramos Pacheco, Ronald Luis	15615274	0000-0003-2036-1068
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CODIGO ORCID
Salcedo Meza, Máximo Tomas	15602588	0000-0003-1993-2513
Ruiz Sánchez, Berardo Beder	31602007	0000-0002-1822-9204
Iman Mendoza, Jaime	40936175	0000-0001-6232-0884



ANEXO N° 8

DECLARACION JURADA

(Para Constancia de Antiplagio)

YO, FIORIELCA JANET NAVA ACEVEDO

Identificado con DNI N° 42668013... Declaro bajo juramento que la Tesis y/o Proyecto de Tesis que desarrollare es:

Asesorado (da) por
(el,la) M.Lr. RONALD LUIS RAMOS PACHELO

Titulado: IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA LA MEJORA CONTINUA EN LA EMPRESA PROEXI S.A.C. - SANTO MARIA 2019

Para obtener el Título Profesional de INGENIERO QUIMICO, es UNICO de no ser cierto acepto la anulación del mismo.

Firmo la presente, dando fe y conformidad del trabajo a realizar con título y contenido INEDITO, en caso contrario acepto la nulidad si existiera, Tesis, Monografía y Trabajos de Investigación igual o similar con el título y/o contenido.

Huacho, 12 de JULIO del 2019.

ASESOR

Firma y Post Firma [Firma]
Reg. Colegiatura N° 131168
DNI N° 15615279

INTERESADO

Firma [Firma]
DNI N° 42668013

Título
**Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
para la Mejora Continua en la Empresa Proexi S.A.C. – Santa Maria 2019**

M(o). Ramos Pacheco, Ronald Luis

ASESOR

Dr. Salcedo Meza, Máximo Tomas

PRESIDENTE

Dr. Ruiz Sánchez Berardo Beder

SECRETARIO

M(o) Iman Mendoza, Jaime

VOCAL

DEDICATORIA

A mis padres Francisco y Flor que con sus valores me permitieron alcanzar y cumplir mi meta.

A mis padres Francisco y Flor, que con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido lograr un sueño tan deseado hoy, gracias por presentar el ejemplo de esfuerzo y coraje que no temo a la resistencia porque Dios está con nosotros.

Finalmente quiero dedicar esta tesis a todas las personas que se tomaron el tiempo y el trabajo para asesorarme, apoyarme y aconsejarme ya que sin el apoyo de cada de uno de ustedes esta tesis no significaría lo que realmente es para mí... UN SUEÑO REALIZADO.

Fiorella Janet, Nava Acevedo

AGRADECIMIENTO

A Dios

Por estar conmigo siempre y en todo lugar.

A mis padres

Por el apoyo incondicional

A mi asesor

Por la paciencia y compromiso en la asesoría

A mis amigos

Alfredo Zurita y Fernando Castillo por todo su apoyo.

Fiorella Janet, Nava Acevedo

ÍNDICE

DEDICATORIA	vii
Resumen.....	xiv
Abstract	xv
INTRODUCCIÓN	16

Capítulo I**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

1.1 Descripción de la realidad problemática.....	18
1.2 Formulación del problema	19
1.2.1 Problema general	19
1.2.2 Problemas específicos	20
1.3 Objetivos de la investigación	20
1.3.1 Objetivos general	20
1.3.2 Objetivos específicos	20
1.4 Justificación de la investigación	21
1.5 Delimitación de estudio	22

Capítulo II**MARCO TEORICO**

2.1 Antecedentes de la empresa PROEXI S.A.C.....	24
2.2 Antecedentes de la investigación	35
2.2.1 Nacionales.....	36
2.2.2 Internacionales	37

2.3 Bases teóricas.....	38
2.4 Definiciones conceptuales	47
2.5 Formulación de la hipótesis	48
2.5.1 Hipótesis general.....	48
2.5.2 Hipótesis específicas.....	49
2.6 Operacionalización de variables e indicadores	49

Capítulo III

METODOLOGÍA

3.1 Diseño metodológico	50
3.2 Población y muestra.....	51
3.2.1 Población.....	51
3.2.2 Muestra	51
3.3 Técnicas e instrumentos para recoger los datos.....	51
3.4 Técnicas para el procesamiento de la información	53

Capítulo IV

RESULTADOS

4.1 Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	54
---	----

Capítulo V

DISCUSION

5.1 Discusión.....	61
--------------------	----

Capítulo VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 conclusiones.....	65
6.2 recomendaciones.....	65
REFERENCIAS.....	67
Fuentes bibliográficas	67
Fuentes electrónicas	68
ANEXOS.....	69
01 MATRIZ DE CONSISTENCIA	69
02 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	70
03 PROCESO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN LA EMPRESA PRODUCTORA DE YOGURT	79

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 01: Organigrama de la Empresa PROEXI S.A.C.	25
Figura N° 02: Yogurt	27
Figura N° 03: Principales elementos del SGSST	39
Figura N° 04: Cantidad de peligros de acuerdo al tipo de peligro.....	61
Figura N° 05: Porcentaje de peligros (%) de acuerdo al tipo de peligro	62
Figura N° 06: Niveles de Riesgos en la Planta de Yogurt.....	63

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 02: Cantidad de peligros de acuerdo al tipo de peligros 61

Cuadro N° 03: Niveles de riesgos en la planta de yogurt 63

Resumen

Objetivo: Implementar el sistema de seguridad y salud laboral en la empresa PROEXI S.A.C. de acuerdo con los estándares OHSAS 18001 para una operación eficiente, mayor productividad, mejor calidad de trabajo para los trabajadores y mejora continua.

Metodología: Investigación mixta; tipo descriptivo, exploratorio; enfoque longitudinal, explicativo. **Población Y Muestra:** La población para el estudio será desde abastecimiento, fabricación, distribución y consumidor final (Ciclo de vida). La muestra a desarrollar es el área de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de Proexi S.A.C. **Conclusión:** La evaluación realizada mediante el diagnóstico situacional en PROEXI S.A.C., la cual determinó un 13 % de cumplimiento, lo que hace suponer que, si se diera el caso de una auditoria, no superaría las revisiones y las primeras llamadas de atención.

Palabras clave: Yogurt; matriz híper, sistema de Seguridad y salud en el Trabajo, Empresa.

Abstract

Objective: Implement the occupational health and safety system in the company PROEXI S.A.C. in accordance with OHSAS 18001 standards for efficient operation, higher productivity, better quality of work for workers and continuous improvement.

Methodology: Mixed research; descriptive, exploratory type; longitudinal, explanatory approach. **Population and Sample:** The population for the study will be from supply, manufacturing, distribution and final consumer (Life Cycle). The sample to be developed is the Occupational Health and Safety Management area of Proexi S.A.C.

Conclusion: The evaluation carried out through the situational diagnosis in PROEXI S.A.C., which determined 13% compliance, which suggests that, if an audit were to occur, it would not pass the reviews and the first calls for attention.

Keywords: Yogurt; hyper matrix, Occupational Health and Safety system, Company.

INTRODUCCIÓN

En medio de la globalización toda organización debe buscar una adaptación y buscar predecir las variaciones que se originan en el ambiente para así conseguir la eficiencia en uso de los recursos ya que estarían preparadas para estos retos. Para estos retos existe la Seguridad Ocupacional y Seguridad Industrial que tiene una íntima relación con la necesidad del que labora en una organización, para que ellos puedan expresar su máximo potencial que será observado por los empresarios y será percibido por los colaboradores para seguir como un ejemplo.

La Planta de Yogurt de la Empresa PROEXI S.A.C. no cuenta con un SGSST, que permita la evaluación de riesgos, siendo una de las principales metas la de crecer y expandir sus mercados, se hace necesarios que se implemente estos sistemas ya que está a la vanguardia de la competencia

Se menciona en investigación que tiene de seis capítulos, detallados la cual es detallado a continuación.

Capítulo I: Esta parte de capítulo ingres el tema a investigar, los planteamientos de la realidad problemática, la formulación del problema, los objetivos de la investigación, la delimitación del estudio y el análisis crítico de la realidad. **Capítulo II:** En esta parte del capítulo ingresa el desarrollo de la investigación, los antecedentes, se establecen las categorías y dimensiones, el fundamento filosófico. Permitiendo de esta manera un buen desarrollo del marco teórico que valla en relación al estudio y sus variables. **Capítulo III:** En esta parte nos encontramos con todo lo que se refiere a la metodología, el tipo de investigación, la modalidad y el enfoque, a su vez también se incluye la población y muestra a tratar con el instrumento de

recolección de datos para posteriormente dar el análisis estadístico. **Capítulo IV:** Este capítulo contiene los resultados y la interpretación y análisis de los datos, también se incluye con gráficos y tablas. La contrastación de las hipótesis, los resultados y recomendaciones finales. **Capítulo V:** Contiene la discusión teórica entre los resultados y la base teórica dentro del trabajo de investigación. **Capítulo VI:** En este capítulo se dan a conocer las conclusiones, las recomendaciones al final de los resultados.

Capítulo I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

Con el tiempo, la seguridad industrial ha dado grandes pasos, por ello tiene mucho que ver en la totalidad de las empresas. Hoy en día por diversas situaciones por la que estamos pasando incluyendo los accidentes o enfermedades profesionales, las empresas se encuentran en la obligación en dar la SS (salud-seguridad) a los que integran la organización, ya sea con una serie de capacitaciones que estén orientadas en generar cultura prevencionista en los trabajadores para evitar pérdidas humanas y materiales. De esta manera los trabajadores puedan desarrollar su trabajo con toda la confianza. Por ello la gran mayoría de las empresas le están dando mucha prioridad a la realización del plan salud-seguridad para sus empleados, con ello pueden identificar, hacer una evaluación y llegar a controlar los riesgos, para así también garantizar una protección a los empleados de los múltiples accidentes a los que están expuestos en sus trabajos que desarrollaran.

PROEXI S.A.C esta organización está dedicada a la elaboración de yogurt. De acuerdo a las labores que desempeñan los trabajadores en esta empresa, se ha descubierto que existen algunos problemas en temas de SST. Esta compañía tiene las condiciones normales de inseguras que luego generan accidentes e incidentes en los lugares de trabajo de esta compañía y debido a esto se debe tomar medidas para poder reducir los riesgos, esto generará un aumento en su rendimiento y habrá un menor riesgo de trabajo.

El proyecto tiene un enfoque análisis de riesgo en SSO en la Planta de Yogurt de la Empresa PROEXI S.A.C.

Es una preocupación de los gerentes de la compañía para la ocurrencia de accidentes laborales a pesar del hecho de que hay áreas que son responsables de garantizar la producción con aplicación permanente de sistemas de seguridad que son estándares internacionales y para esto la compañía asigna un presupuesto para la capacitación permanente de todo el recurso humano y cuando ocurren accidentes laborales. Da un desequilibrio emocional en la voluntad de asumir el trabajo en el área donde ocurrió el accidente, lo que resulta en la introducción de datos a nivel jerárquico.

En este escenario, pretendemos reducir la incidencia de accidentes laborales, según lo propuesto por nuestro proyecto de investigación, para identificar factores de riesgo que, lejos de ser perfectos, sean suficientes para lograr los propósitos prácticos de la generación de información.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

PG: ¿Cómo implementar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en PROEXI S.A.C. según las normas OHSAS 18001?

1.2.2 Problemas específicos

PE1: ¿Cómo afecta la identificación de la salud y las condiciones de trabajo de la empresa PROEXI S.A.C. para prevenir accidentes laborales y enfermedades para lograr una mejora continua?

PE2: ¿Cómo afecta hacer un diagnóstico preliminar para contrastar el desempeño de la compañía con los requisitos de la norma OHSAS 18001 para realizar un diseño de salud ocupacional y seguridad industrial?

PE3: ¿Cómo la preparación de procesos y procedimientos afecta las actividades asociadas con los riesgos especificados y aplica las medidas y evaluaciones de control correspondientes?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivos general

OG: Implementar el sistema de seguridad y salud laboral en la empresa PROEXI S.A.C. de acuerdo con los estándares OHSAS 18001 para una operación eficiente, mayor productividad, mejor calidad de trabajo para los trabajadores y mejora continua.

1.3.2 Objetivos específicos

OE1: Identificar y evaluar el cumplimiento de los requisitos legales exigibles a la empresa de acuerdo con las actividades propias e inherentes a su actividad

OE2: Identificar las condiciones de salud y trabajo de Empresa PROEXI S.A.C. para prevenir accidentes de trabajo y enfermedades.

OE3: Realizar un diagnóstico preliminar para conocer las condiciones actuales de la empresa PROEXI S.A.C. contra los requisitos de la norma OHSAS 18001: 2015 para llevar a cabo un diseño de gestión de seguridad laboral y salud laboral.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Justificación técnica

Se justifica este estudio, ya que el problema de la prevención de los incidentes y accidentes causados por las actividades de la empresa, es importante porque al encontrar las causas que los originan, se podrán implementar medidas de control para minimizar su origen. Considerando que estas acciones preventivas disminuirán los sobrecostos originados por estos incidentes y accidentes.

1.4.2 Justificación económica

La implementación del SGSST para controlar y prevenir incidentes y accidentes generados por las actividades diarias relacionadas a los procesos desarrollados en la EMPRESA PROEXI S.A.C. y evitar en el futuro sobrecostos adicionales por las consecuencias de estos incidentes y accidentes.

1.4.3 Justificación social

Conocer la implementación de un SGSST en el tiempo, permitirá tomar acciones de control y prevención de incidentes y/o accidentes y así poder evitarlos que ocasionan costos adicionales que impactan en la rentabilidad de la EMPRESA PROEXI S.A.C.

1.5 Delimitación de estudio

1.5.1 Delimitación temporal

Esta investigación se desarrollará en un periodo de tiempo del 2019 al 2024, con una proyección al año 2028.

1.5.2 Delimitación espacial

Los datos fueron tomados del INEI. 2018.

1.5.3 Delimitación académica

En este estudio se hicieron cumplimiento de las exigencias dadas en la normativa de la UNJFSC, complementando con las enseñanzas llevadas a cabo en escuela profesional de Ingeniería Química.

1.6 Viabilidad del estudio

1.6.1 Viabilidad de recurso teórico

El título de este estudio tiene diversas técnicas e informaciones en los diversos repositorios.

1.6.2 Viabilidad de recurso humano

Esta investigación es viable ya que cuenta con personas capacitadas en SGSST.

Capítulo II

MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes de la empresa PROEXI S.A.C.

Actualmente la Empresa PROEXI S.A.C. es una de las empresas más reconocidas en la industria de elaboración de Yogurt; es un objetivo globalizado por todos los profesionales que laboran dentro de PROEXI. En la actualidad la Empresa viene llevando a la práctica una importante estrategia empresarial, nos estamos refiriendo a los programas de capacitación de personal de fábrica y administrativo, se desarrolla para proporcionar conocimiento, planteamientos, soluciones de los problemas y generación de conocimientos.

Hoy en el mundo empresarial, la creatividad y tecnología son elementos, para todo progreso y puntos estratégicos, y PROEXI no está aislado de ese objetivo; seguros que estos dos puntos son importantes.

También se elabora frutas envasadas como: mango, papaya, lúcuma, granadilla y piña dirigidos a restaurantes.

Se elaboran mermeladas dietéticas: mango, maracuyá, papaya, naranja, mora, piña y otras frutas trozadas en almíbar.

Además, hoy en día su participación en ferias internacionales le ha permitido tener más contactos y ha comenzado a exportar al mercado latinoamericano, especialmente a Ecuador y Bolivia, en un futuro cercano incursionar en el mercado americano.

La política esta orientada a la satisfacción de los clientes. PROEXI SAC, es una exitosa compañía peruana que desde 1995 está dedicada al procesamiento de pulpas y mermeladas de frutas.

2.1.1 Estructura organizacional

La organización de la empresa PROEXI S.A.C. gira alrededor de dos actividades fundamentales: elaboración de yogurt y elaboración de frutas en almíbar; la misma que en la Fig. N°1 se aprecia.

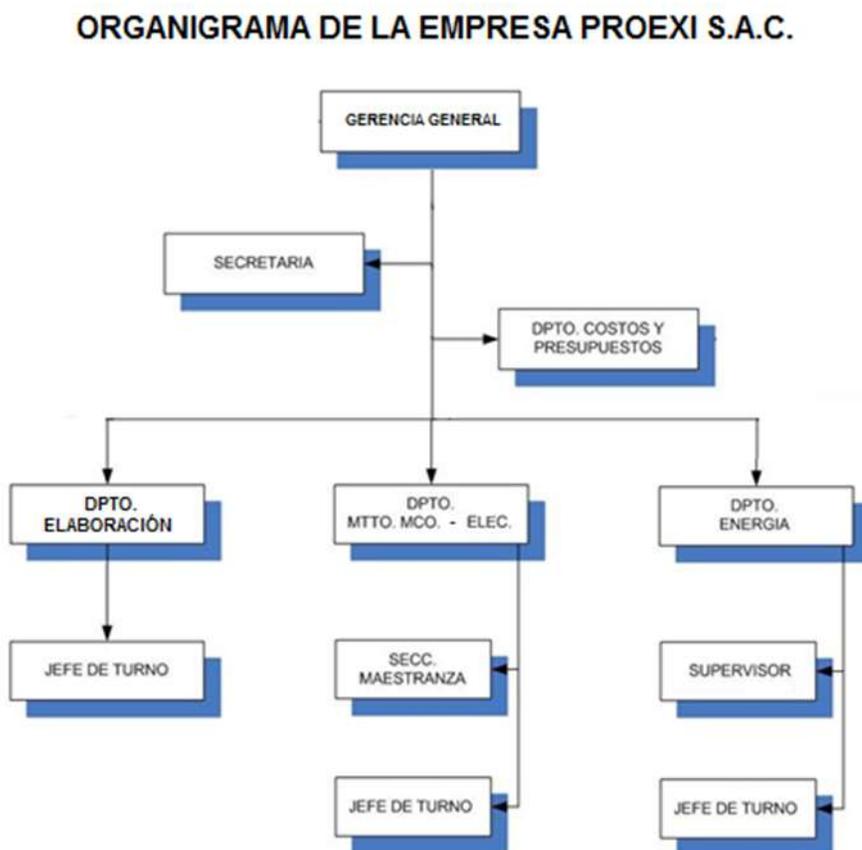


Figura N°1. Organigrama de la empresa PROEXI S.A.C

Su estructura orgánica es como sigue:

2.1.1.1 Directorio

La política y la estrategia empresarial de PROEXI S.A.C, lo asume el directorio de la organización.

2.1.1.2 Plana ejecutiva

Gerencia general

Es esta quien toma el liderazgo en toda la gestión empresarial por ello es la responsable de la organización.

2.1.2 Visión y misión de la empresa

2.1.2.1 Visión

“Empresa lidera en el ámbito de la elaboración del Yogurt, los objetivos esta orientados a la satisfacción de los clientes, y cumplen con el ciclo de Deming, permitiéndolo competir en los mercados nacionales e internacionales” (PROEXI S.A.C., 2018, párr. 1).

2.1.2.2 Misión

“Nuestra misión está orientada a crecimiento del país, creando empleo y bienestar para las personas y generando actividades innovadoras en el sector industrial y comercial por lo general” (PROEXI S.A.C., 2018, párr. 2).

2.1.3 Producto

2.1.3.1 Yogurt

“Este producto se obtiene a base de la fermentación láctica, entre ellos se encuentran *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* y *Streptococcus thermophilus*” (FAO/OMS, 2011, P. 54)



Figura N°2. Yogurt

2.1.2 Proceso productivo

Nos concentraremos a describir a continuación lo que sucede en la práctica y en particular en la planta de la Empresa PROEXI S.A.C. la elaboración de yogurt.

Los procesos tecnológicos tienen como base los avances que se dieron campo o en proceso tradicional:

- a)** Pretratamiento de la leche (se estandariza la grasa). Enriquecer y adicionar insumos.
- b)** Homogenizar.

c) Tratamiento adecuado de la temperatura de la leche.

d) Incubación a temperatura adecuada.

e) Inocular el fermentado.

f) Elaboración en forma artesanal del yogurt.

g) Envasado.

Los procesos tecnológicos para fabricación de yogurt, están también en función de materia prima, respecto a los equipos a utilizar, si el proceso es continuo o no.

1.1.1.1 Materias primas

A) Leche Fresca. - Una ventaja de utilizar leche fresca en la elaboración de yogurt, es que este producto es de buena calidad. Solo se tiene que regular los sólidos totales, para lo cual se puede adicionar leche en polvo, para lograr el porcentaje requerido (14%).

Una desventaja es que la leche contiene agentes inhibidores, por lo que es necesario realizar la pasteurización, evitando así que se altere o varíe sus características.

La relación materia prima (leche fresca) que se necesita para obtener una cantidad de yogurt 1:1, o sea de cada litro de leche un litro de yogurt.

B) Leche en Polvo. - La ventaja de utilizar este tipo de leche, es que no contiene agentes microbianos inhibidores, pero al someterlo a temperaturas altas suele quemarse y por lo tanto adquieren un sabor desagradable. El costo es más cómodo, respecto a la utilización

de leche fresca, el inconveniente es que no se obtienen una buena calidad de yogurt con la cepa de cultivo que se usa.

C) Leche Pasteurizada. - Tiene la ventaja en permitir un rápido proceso al eliminar el contenido microbiano del tipo bacteriófagos no antibióticos (inhibidores a los cultivos), pero al realizar esta operación eleva los costos de producción, disminuyendo la rentabilidad.

D) Leche Condensada. - Este tipo de leche suele usarse adicionando a las leches anteriores y lograr la concentración deseada, pero por su alto costo es poco usable en este tipo de industria.

2.1.4.2 Equipos

Usando una unidad de tratamiento de leche, esta comprende:

- Homogenizador.
- Pasteurizador.
- Descremador.

2.1.4.3 Descripción del proceso de yogurt

A) Estandarización de la Leche

Tal como se indica adelante, la materia indicada es aquella que contiene un alto valor proteico y está libre de agentes patógenos.

B) Homogenización

La homogenización de la mezcla se realiza a 180 – 250 atmósfera y la temperatura entre 45 y 55 °C. Mejora la viscosidad del yogurt obtenida a través de este proceso, también se logra una buena consistencia buena digestibilidad y presentación.

C) Pasteurización

Los efectos son:

a) Variaciones fisicoquímicas de los componentes de la leche, como desnaturalización del contenido proteínico.

En esta etapa también se puede agregar azúcar y leche en polvo descremada para mejorar el extracto seco total.

D) Proceso de Fermentación / Enfriamiento

La leche se enfría hasta 40 á 45 °C, permitiendo que se agregue 0.5 á 1.5% de fermentador y logrando un crecimiento del cultivo.

E) Preparación del Cultivo Madre

➤ **Composición del Cultivo.** – deben constituir principalmente de bacterianas termófilas, como son los siguientes *Streptococcus Thermophilus* y *Lactobacillus Bulgaricus*

a) **Preparación de Cultivo.** – Se desarrolla en condiciones asepsia, con la finalidad de evitar la contaminación de otros microorganismos. El cultivo madre se prepara a partir de

cultivo base que se consigue de forma líquida o congelada, también se usa cultivos de acidificación directa.

La preparación del cultivo de yogurt se puede efectuar de la siguiente forma:

- 1) Se prepara una cantidad de leche exenta de sustancias inhibidoras, higienizada y enriquecida en el extracto seco.
- 2) Se calienta en el depósito de cultivo a 90°C, manteniendo esta temperatura durante 30 min.
- 3) Se enfría a 43 – 45 °C.
- 4) Se siembra con un 2 – 3% de cultivo madre.
- 5) Se incuba durante tres horas, hasta alcanzar un valor de pH de 4.5 –4.65 (índice de °SH = 36.42), SH = Soxhelt-Henkel.
- 6) Se enfría bruscamente a una temperatura \square 15°C.

La relación cocos/bacilus, y por lo tanto, el desarrollo de la acidificación, se puede regular modificando la temperatura de incubación.

Temperatura < 43°C (predomina los cocos).

Temperatura > 43°C (predomina los lactobacilus).

La coagulación ácida de la caseína, es aproximadamente a un pH = 4.65 de un gel de yogurt, es otro signo que marca el final de la incubación y de la fermentación, el yogurt ha de presentar un aspecto cuajado homogéneo.

F) Incubación

Se da comienzo con el inóculo fermentado, provocando una fermentación láctica a 43-45°C por un tiempo de 2.5 a 3 horas, obteniendo una viscosidad de tipo gel para que no pierda consistencia.

G) Enfriamiento

Debe estar a una temperatura de 12 – 18°C, se agrega pulpa de fruta y aromas y después se envasa.

H) Estabilizadores

Para estabilizar la consistencia del yogurt y para impedir que la Sinéresis del gel provoque exudación de suero, se le puede añadir productos estabilizadores de tipo hidrocoloide. La cantidad añadida debe ser \square 1%. Uno de los productos utilizados como estabilizador, es la gelatina, la cual debe disolverse en leche caliente en una proporción aproximadamente de 1:4, también puede agregarse al yogurt, almidón en forma de maicena, en una proporción hasta de 4%.

I) Envasado y Conservación

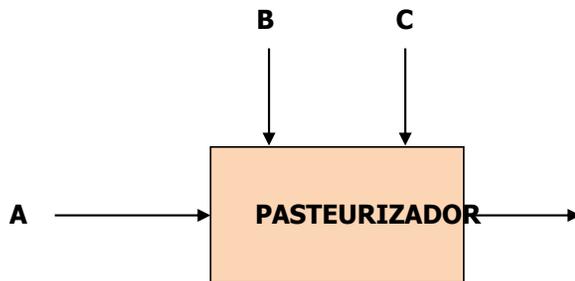
Se realiza en condiciones asépticas y guarda el producto embazado en cámaras a 4 °C.

2.1.4.4 Balance de Materia

Se toma como base de cálculo: 10 000 lts./día de materia prima (leche).

Cálculos:

Pasteurizador:



A: leche fresca = 10 000 lts./día = 10 300 Kgs./día.

B: azúcar = 515 Kgs./día

C: Leche en polvo = 206 Kgs./día

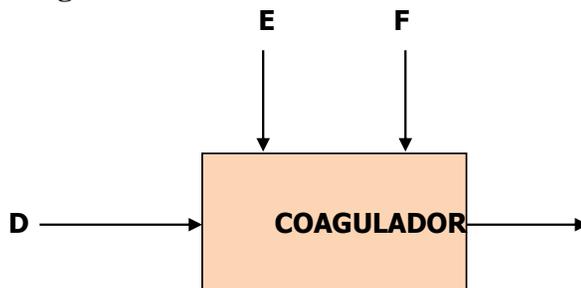
D: corriente intermedia

Balance Total: $A + B + C = D$

$D = 10\,300 + 515 + 206 = 11\,021$

$D = 11\,021$ Kgs./día

Coagulador:



D: alimentación = 11 021 Kgs./día.

E: Preservante, CMC = 15.45 Kgs./día

F: Fermento láctico = 10.30 Kgs./día

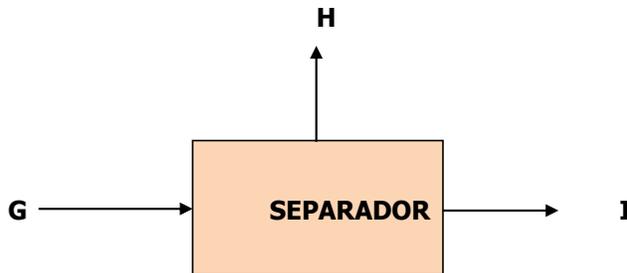
G: corriente intermedia

Balance Total: $D + E + F = G$

$G = 11\ 021 + 15.45 + 10.30 = 11\ 046.75$

$G = 11\ 046.75$ Kgs./día

Separador:



G: alimentación al separador = 11 046.75 Kgs./día.

H: Grasa = 10.30 Kgs./día

I: Producto Final o Yogurt = 11 036.45 Kgs./día

Balance Total: $G = H + I$

$I = 11\ 046.75 + 10.30 = 11\ 036.45$

$D = 11\ 036.45$ Kgs./día

2.1.4.5 Balance de Energía

Este balance está basado en la conservación de la energía. Y se realiza para poder determinar el consumo de vapor en el pasteurizador.

En el pasteurizador se realiza el calentamiento de la leche a la temperatura de 85 °C.

Cálculo:

$$Q = m \cdot C_p \cdot (T_2 - T_1)$$

Donde:

Q: calor necesario para la pasteurización.

m: masa de leche fresca

C_p: capacidad calorífica de la leche.

T₂: Temperatura final de la leche después de la pasteurización

T₁: Temperatura inicial de la leche antes de la pasteurización

$$Q = 10300 \frac{\text{Kgs.}}{\text{día}} \times 0.93 \times 0.9 \frac{\text{Kcal}}{\text{Kgs.}^\circ\text{C}} (85 - 20)^\circ\text{C}$$

$$Q = 622\,635 \text{ Kcal/día}$$

Balance de Calor:

Calor que necesita el pasteurizador = calor que entrega el vapor

$$Q = W \cdot \lambda$$

Donde:

Q = calor que cede el vapor al pasteurizador

W = masa de vapor de calefacción

λ = calor latente de vaporización a 150°C = 504.73 Kcal/Kg

$$W = \frac{Q}{\lambda}$$

$$W = \frac{622\,635 \frac{\text{Kcal}}{\text{día}}}{504.73 \frac{\text{Kcal}}{\text{Kg}}}$$

$$W = 1\,233.6 \text{ Kg. de vapor/día}$$

2.2 Antecedentes de la investigación

Los precursores de la investigación tienen como objetivo publicar experiencias similares, para lo cual se mencionan algunos artículos de investigación relacionados con el tema que se aborda.

Al examinar la documentación existente, es posible verificar la existencia de una tesis con características similares, que se describe a continuación:

2.2.1 Nacionales

Tesis 01: “Pontificia Universidad Católica del Perú. 2012” (Alejo, 2012)

Título: “Implementación del SGSSO o sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el rubro de construcción de carreteras” (Alejo, 2012).

Autor: (Alejo Ramirez)

Tipo de Investigación: Aplicada

Conclusiones:

1. Desarrollar una implementación del SSSO es una actividad difícil, pero lo importante es crear un trabajo seguro. por otro lado, la implementación de un DGSSO, que se aplicó específicamente al aspecto de construcción; entonces es importante implementar un SGSSO antes de desarrollar un PSST. (Alejo, 2012)
2. “Asignar recursos para el desarrollo de PSST en una organización es clave ya que muestra el compromiso, la responsabilidad, y el control de la compañía en términos de salud y seguridad” (Alejo, 2012).
3. “Los beneficios de implementar un SGSSO son múltiples y esto hacen que la organización adquiera una nueva competitividad” (Alejo, 2012).
4. La realización del plan de salud y seguridad en un proyecto de construcción o construcción de carreteras es de suma importancia para cualquier proyecto, al igual las auditorias, inspecciones, los registros e

incumplimiento de las actividades ya realizadas, de modo que sea posible identificar las dificultades de dicho plan para así corregirlos y mejorarlos. (Alejo, 2012)

2.2.2 Internacionales

Tesis 01: “Universidad de El Salvador. República de El Salvador (USRS) 2011”

(Campos, Colorado, & Manzano)

Título: “SGSSO o sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para el sector de la fabricación de prendas de vestir” (Campos, Colorado, & Manzano).

Autores: (Campos Medinilla, Colorado Handal & Manzano Rueda)

Tipo de Investigación: Aplicada

Conclusiones:

1. Este método de diseño ya se puede ser aplicado para este tipo de industria, este tipo de sistema para programa se viene dando para elementos en función como: Política, Objetivos y programas de SSO, instrucciones, procedimientos y la legislación de referencia de trabajo aplicado para puestos de riesgo que se exige mucho y planes por seguridad. (Campos, Colorado, & Manzano)
2. Se programó nuevos documentos al sistema, sus procedimientos y el mismo de manera concisa, concluyente y para cualquiera que realice

prácticas para su función sea sencilla en manipular el sistema.

(Campos, Colorado, & Manzano)

3. Se compuso la delegación de unidad de SSO con integrantes de la compañía. (Campos, Colorado, & Manzano).
4. Para el accionamiento de un buen SGSST, dará un mejor rendimiento y sistema integrado beneficioso para los mismos integrantes de la compañía. (Campos, Colorado, & Manzano)

2.3 Bases teóricas

2.3.1 OHSAS 18001

Enríquez P. y Sánchez R. (2016) menciona que:

El estándar OHSAS 18001. Su propósito es de brindar a las empresas un método de sistema para la unidad gestión de SSO que ayude a proporcionar y evaluar los riesgos que se pueda suceder en plenas áreas de aplicaciones tales como actividades, planificaciones, procedimientos, etc, de una estructura organizacional. (p.3)

Enríquez Palomino y Sánchez Rivero (2016) menciona sobre las distintas estructuras que define las OHSAS, al respecto sustenta que:

Este modelo de estructura con especificación OHSAS 18001 en lo primordial en el ciclo de mejora continua, es tomarlo con una herramienta necesaria para la mejorar los resultados, le da una ventaja al sistema de riesgos compatibles con la ISO 9001 y la ISO 14000 que trata de la gestión de calidad y medio ambiente (p.4)

2.3.2 Sistemas de salud y seguridad

“En el trabajo la seguridad significa una situación de bienestar personal, un ambiente de trabajo ideal, ahorros significativos en los costos y una buena imagen y el sentido de humanidad” (Enríquez P. y Sánchez R., 2016, p.43).

“La seguridad pasa a ser un concepto limitado teniendo una perspectiva mucha más amplia, que se trasladaron con sus definiciones de una vida mejor en el ámbito laboral”.

(MAPFRE, 1993) citado en Enríquez P. y Sánchez R. (2016, p.45)



Figura N°3. Principales elementos del SGSST

Los 5 pasos dados por la Higiene Ocupacional (HSE) y Modelo de GS:

1. **Establecimiento de política:** esta se genera debido a que se debe asignar la responsabilidad en la organización.
2. **Organización de fuerzas:** está basada a la formación de un sistema orientada a la gestión de seguridad.

3. Planeamiento y asignación de procedimientos: desarrollar una serie de procedimientos que permitan cumplir con las necesidades que se requiere

4. Medición de efectividad: en este paso se realiza una revisión de lo avanzado y cuál es su efectividad.

5. Revisión: en este paso se da a conocer todo lo avanzado, en ello se incluye la parte legal.

2.3.3 Política de salud y seguridad

La política de SST le da aceptación de una dirección general que constituye los principios de dirección en la compañía o empresa.

2.3.4 Seguridad en la actividad laboral

Es una serie acciones técnicas, legales, humanas y económicas para lograr o proteger la integridad del empleado.

2.3.5 Objetivo de la seguridad industrial

Tiene como principal objetivo prevenir y limitar los riesgos, garantizando seguridad a las personas y al medio ambiente de posibles accidentes que puedan generar daño en ello.

2.3.6 Salud laboral

D.S. No. 005-2012-TR se precisa que la SO como "parte de la salud estatal con sus objetivos dentro de la salud publica brinda a sus trabajadores de todas las ocupaciones para su

prevención por el bienestar tanto físico como mental causados por el ambiente de trabajo y se puedan adecuar según sus habilidades y capacidades”.

2.3.7 Higiene ocupacional

Es aquel cuyo objetivo principal es conocer, evaluar y controlar los recursos ambientales que se generan en el lugar de trabajo y que generan lesiones u ocupacionales.

2.3.8 Enfermedades del trabajo o profesionales

Estas enfermedades son adquiridas a raíz de la exposición permanente a agentes relacionados con el trabajo o factores de riesgo (D.S. No. 005-2012-TR).

GRUPO I: Enfermedades que necesariamente son causadas en el trabajo.

GRUPO II: Enfermedades que afecta el trabajo.

GRUPO III: Enfermedades en las cuales el ambiente de trabajo son la causa de la perturbación.

2.3.9 Peligro

Se clasifican de la siguiente manera:

Peligros Químicos: dentro de ellos se encuentra sustancias artificiales o sintéticas capaces de producir irritación en contacto con estas.

Peligros Físicos: acción de choque entre objetos o de personas con alguna cosa.

Peligros Biológicos: uno de estos pudiera ser los patógenos que puedan dañar al operador.

Peligros Psicosociales: fenómeno o evento que pueda generar el estrés.

2.3.10 Riesgos

Toda aquella situación que causa daño al bien material o persona que se encuentra en la empresa.

2.3.10.1 Riesgos en la producción alimentaria

Según menciona Eumed (s.f) existen varios tipos de riesgos presentes en la producción alimentaria como, por ejemplo:

El establecimiento de procesamiento de alimentos debe tener seguridad con los productos que se producen, procesan, manipulan, dividen, empaquetan, transportan y / o venden. Con este fin, se debe hacer especial hincapié en identificar los riesgos y peligros que pueden ocurrir.

Según el Codex Alimentarius, 2001, existe una gran certeza de obtener un mal resultado en la salud ya que puede encontrarse sustancias peligrosas en los alimentos. Entre estas sustancias pueden generar daño a la salud de la persona.

Sustancias químicas.

Peligros físicos: fragmentos de vidrio, metal, piedras, madera, plástico, pelo o partes de insectos o roedores que se puedan generar por la misma u otra actividad. Contaminación

es realmente un riesgo biológico que puede provenir del cruce entre alimentos crudos y preparados, puede provenir de los manipuladores, superficies con las que se ponen en contacto y manipuladores, la adición de sustancias tóxicas por error debido a la cocción, una refrigeración inadecuada, congelación o descongelación.

La gestión transversal de riesgo, en todas las áreas de la organización debe existir un compromiso, en donde se debe generar una cultura de preventiva en la empresa para que la zona de intersección pueda estructurarse. Entre la experiencia, la participación de las personas directamente involucradas en los servicios o productos, el nivel de percepción de riesgo que pueden manejar y el proceso de toma de decisiones.

2.3.10.2 Normas de higiene-sanitaria en las instalaciones hoteleras.

La palabra higiene se usa para describir los principios de salud que deben seguirse para tener buena salud. La higiene adecuada de las personas, será una parte importante para evitar la contaminación de alimentos.

En cualquier etapa, pueden ocurrir problemas microbiológicos cuando no se logra el efecto deseado. Esto ocurre por lo general en la falla del proceso. La determinación de los errores, las acciones correctivas y la prevención son metas principales en el control biológico.

2.3.10.3 Principios de higiene del manipulador de alimentos.

La buena higiene es una medida de protección contra la propagación de enfermedades. La propagación de enfermedades se genera cualquier momento durante el flujo de las mismas, a

través de las manos, sudor, tos, heces, enfermedades intestinales o enfermedad hepática; Porque el hombre propaga bacterias. (Nacional Restaurant Association, 1985).

El lavado de manos y las uñas cortas son estándares esenciales de limpieza, ya que las manos pueden crear contaminación en el manejo de alimentos. Deben lavarse las manos después de acudir al baño, al manipular materiales, equipos y al realizar cualquier actividad que este en contacto algún contaminante.

El estado de salud de los empleados debe ser bueno, porque en caso de enfermedad respiratoria, gastrointestinal o de la piel, se debe informar al supervisor obtener un alimento sano. A menudo se recomiendan pruebas de salud para determinar la condición física del empleado. El personal no debe usar adornos o accesorios como un reloj, pulsera o anillo porque, además de poder caer en los alimentos, son el centro de acumulación de suciedad.

El manipulador debe usar gorras para cubrir el cabello y la boca para proteger los alimentos de la saliva expulsada durante la charla o la tos y debe estar adecuadamente capacitado para el trabajo de saneamiento y limpieza.

2.3.10.4 Métodos de limpieza y desinfección

La limpieza se realiza mediante métodos físicos combinados o separados, como el uso de líquidos turbulentos y métodos químicos que utilizan detergentes, álcalis o ácidos. Dentro del factor adicional se encuentra el calor la cual es importante que a menudo se conjuga en métodos físicos y químicos, pero se debe prestar atención a la elección de las temperaturas correspondientes al tipo de detergente utilizado y las superficies de trabajo.

Los programas deben incluir: Definición de fines de limpieza y desinfección (superficie, elementos, utensilios), Tipo de limpieza, Producto utilizado en el procedimiento y sus especificaciones técnicas, Cómo utilizar el producto de limpieza y / o desinfección utilizada, Reacciones adversas causadas por el uso de productos y tratamientos seleccionados, plazos de exposición del producto, frecuencia del desarrollo del procedimiento, implementador, supervisión.

Los detergentes y la gerencia responsable de monitorear su trabajo deben recordar que el lavado no solo es importante. Las buenas prácticas de higiene apuntan a la desinfección como la única forma de evitar la contaminación porque reconoce que la limpieza solo está relacionada con los procesos para eliminar físicamente la suciedad, como el suelo, el polvo, los desechos de productos y los desechos de alimentos de las superficies, mientras que la desinfección significa reducir los microorganismos a un nivel seguro en el que superficie de contacto en cualquier momento. (párr.1-32).

2.3.10.5 Orígenes de riesgo en el trabajo:

Existen distintos tipos de riesgos en el trabajo mencionados por distintos autores, pero según Higiene Ambiental (s.f.) menciona que:

Sustancias peligrosas: La exposición a los productos de mantenimiento de los equipos o máquinas de producción como son el amoniaco en el sistema de enfriamiento pueden generar la dermatitis o tracto respiratorio y daño acular, al igual los productos de limpieza (ácido nítrico, desinfectantes, sosa caustica, etc) generan los mismos problemas. Para ello es recomendable que se reemplace estos productos de alto grado de peligro con otras de

menor grado de peligro y no olvidar que se le debe capacitar y brindarles información a los trabajadores acerca de las sustancias que se utilizan, cuáles son los EPP adecuados y el procedimiento en caso de emergencia.

Agentes biológicos: ocurre al estar expuesto a procesos como producción de lácteos, procesamiento de pescado o mariscos, manipulación de vegetales y a procesos de sacrificio y de carne. Si en caso se encuentra en estas situaciones es recomendable desarrollar las buenas prácticas de producción (higiene y desinfección) de las maquinarias y el entorno ambiental. La higiene, capacitación e información adecuada a los trabajadores acerca de riesgo biológico, el EPP y, finalmente, el control médico y la vacunación de los empleados es muy importante para evitar las consecuencias de estos agentes.

El polvo: en los procesos como harina y otros en la que se trabaje con tamaños muy pequeños crean un ambiente muy inflamable esto puede generar problemas respiratorios entre ellos el asma y también la irritación de los ojos, nariz y piel (dermatitis ocupacional). En estos casos se recomienda un equipo de protección respiratoria, mantenimiento de los equipos de producción y una ventilación para disminuir el polvo. El riesgo de incendio y explosión puede minimizarse mediante la protección eficiente de todos los equipos eléctricos que deben operar en el área. La revisión de las maquinarias y la limpieza deberían realizarse de modo que no se formen capas más gruesas de polvo de 5 mm, ya disminuye la temperatura.

Los espacios confinados: entre ellos se encuentran los tanques, recipientes de fermentación, prensas o trituradoras pueden ser muy peligrosos al realizar tareas de mantenimiento, limpieza, inspección o reparación. Los riesgos pueden surgir debido a la falta de oxígeno, líquidos y sólidos que pueden llenar repentinamente las condiciones de espacio, polvo, calor y frío. Se recomienda evitar, la entrada a espacios confinados haciendo trabajo al aire libre. Si esto es inevitable, establezca un procedimiento de emergencia antes de trabajar. Capacite e informe a los trabajadores sobre los peligros en espacios confinados y pruebe el aire antes de ingresar. Verifique la temperatura del espacio y use EPPS apropiado, como respiradores, iluminación (aprobado para atmósferas explosivas) y equipo de comunicación.

2.4 Definiciones conceptuales

Seguridad: estado en la que algo está cuidado.

Prevención de riesgos: Conjunto de medidas que tiene la finalidad de evitar que el peligro se materialice.

Incidentes: es un evento o fenómeno que ocurre con el transcurso del tiempo y a su vez puede variar.

Accidente: Evento que genere un daño en una persona o bien material.

Documento: Prueba escrita que demuestra un evento que sucedió.

Mejora continua: es un ciclo conformado por: planear, hacer, verificar y actuar.

Medio ambiente: Es el espacio geográfico en donde una organización ejerce su trabajo.

Auditor: Persona quien desarrolla la auditoría.

Acción correctiva: Medida que permite reducir la no conformidad generada.

Aspecto ambiental: Se le concederá a todo que tenga una relación con su entorno ambiental.

Impacto ambiental: es el cambio del entorno ya sea positivo y negativo que normalmente es generado por las industrias.

Sistema de Gestión Ambiental (SGA): la planificación orientada al aspecto ambiental.

Objetivo ambiental: se encuentran establecidas dentro del planificación como una meta a alcanzar por la organización.

Desempeño ambiental: Son medidos por el cumplimiento de los objetivos ambientales, donde son mostrados mediante los resultados medibles.

2.5 Formulación de la hipótesis

2.5.1 Hipótesis general

HG: La Implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa PROEXI S.A.C., de acuerdo con la Norma OHSAS 18001, influye significativamente en un eficiente funcionamiento, incremento de la producción, una mejor salud de los trabajadores y mejora continua.

2.5.2 Hipótesis específicas

HE1: La identificación de las condiciones de salud y trabajo en Empresa PROEXI S.A.C. tiene un impacto significativo para prevenir las enfermedades profesionales y la prevención de accidentes en el trabajo.

HE2: Realizar un diagnóstico preliminar para conocer la situación en la actualidad de la empresa PROEXI S.A.C. En comparación con los requisitos de la norma de SGSST, afecta significativamente el diseño de una gestión eficaz de la salud laboral y la seguridad industrial.

HE3: La Elaboración del procedimiento de acciones que previenen accidentes.

2.6 Operacionalización de variables e indicadores

Indicadores de la VI (X): SGSST

Norma OHSAS 18001:2015

Indicadores de la VD (Y): riesgo y mejora continua.

Incidentes (mayor y menor), accidentes (mayor y menor), leyes (cumple y no cumple) y personal (desempeño alto o bajo).

TIPO DE VARIABLE	VARIABLE	INDICADOR
Dependiente	La prevención de riesgos laborales, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales	Incidentes Accidentes
Independiente	Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	Mejora continua

Capítulo III

METODOLOGÍA

3.1 Diseño metodológico

La presente tesis se desarrolla como una investigación mixta, por el gran aporte de tesis y publicaciones relacionados con el tema, lo que enriquece aún más el trabajo, y de la investigación de campo, ya que las muestras representativas para la evaluación serán tomadas In – Situ en el Empresa Proexi S.A.C.

La presente Tesis presenta el nivel Descriptivo – Explorativo – Longitudinal – Explicativo.

3.1.1 Tipo

Descriptivo: Se recoge la información de las variables del cómo se presenta el fenómeno de estudio.

Explorativo: la exploración se desarrolla en el fenómeno de estudio para obtener conclusiones y también permite la comparación de las variables.

3.1.2 Enfoque

Longitudinal: El estudio y la evaluación se desarrollan periódicamente en el transcurso de la investigación.

Explicativo: Están orientadas a controlar los eventos sociales y explicar del porque ocurre.

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

La población para el estudio será desde abastecimiento, fabricación, distribución y consumidor final (Ciclo de vida).

3.2.2 Muestra

La muestra a desarrollar es el área de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de Proexi S.A.C. quienes desarrollarán el análisis de los requisitos e implementarlos con todos los colaboradores de planta desde Obreros, mandos medios, Jefaturas, Gerencia General y Directorio (Procesos de soporte, Principal y Estratégicos).

3.3 Técnicas e instrumentos para recoger los datos.

Se medirá cuantitativamente el grado de cumplimiento de la norma OHSAS 14001 versión 2015.

Del resultado de la auditoria inicial (Diagnóstico) se aplicarán las siguientes técnicas de investigación, instrumentos y validación.

3.3.1 Técnicas a Emplear

Técnica: Matrices de cumplimiento de la norma OHSAS 18001:2015

Técnica: Verificación constante y medición

Informes y Registros de Auditoría dentro y externa: se emplearán este tipo de instrumentos en el análisis de la documentación a revisar, así como en los procesos para la toma de datos.

Plan de acción: es necesario tomar acciones que nos permitan levantar las observaciones o hallazgos, mostrando evidencias objetivas que otorguen el cumplimiento de la norma.

Libreta de notas: es importante también, llevar el registro escrito de todas las etapas y actividades (observaciones, informes preliminares, y análisis de los procesos, etc.) de la investigación.

Encuestas: Se utiliza para obtener información sobre SST.

Análisis documental: Se utilizó para análisis del marco legal y otras informaciones referente a esta investigación.

3.3.2 Descripción de los Instrumentos

Se utilizó los siguientes instrumentos:

Instrumento: Matriz de gestión del SST.

Validez: Por juicio de expertos

Instrumento: Indicadores de cumplimiento.

Validez: Por juicio de expertos

3.4 Técnicas para el procesamiento de la información

Se empleará la técnica de gestión a través de un plan de trabajo, previo informe del diagnóstico inicial de la gestión ambiental, que permitirá el seguimiento y la medición adecuada, y la responsabilidad de la implementación será liderada por mi persona.

Capítulo IV

RESULTADOS

4.1 Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional

El ciclo de la mejora continua permite que los productos y servicios incrementen su calidad, disminuyendo el recurso utilizado y aumentando la participación en los mercados:

Planificar. - Se definirán la política y objetivos, actividades, responsables, procedimientos y requerimientos necesarios para el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad.
Hacer. - Implementación del diseño del Sistema de Gestión de Seguridad establecido previamente.
Verificar. - Se monitorea la implementación mediante auditorías internas y externas, confirmando que el sistema esté acorde a la planificación inicial.
Actuar. - Para el correcto desempeño del sistema se determinarán las acciones de mejora continua a seguir a partir de las auditorías realizadas.

A continuación, se describe las etapas de planificación de acuerdo a la mejora continua:

Etapa 1: Diagnostico Situacional de la empresa
Etapa 2: Planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
Etapa 3: Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
Etapa 4: Evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
Etapa 5: Acción para la Mejora Continua

Luego se procedió a realizar las evaluaciones mediante los formatos que la misma norma establece, los cuales fueron adaptados al proceso de elaboración de yogurt, encontrando los siguientes resultados:

Tabla N° 1: Matriz IPERC de Operaciones – Elaboración de Yogurt

EMPRESA PROEXI S.A.C.		MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES - IPERC												
ÁREA:		Planta de Yogurt				JEFE SUPERVISOR DE ÁREA:								
PROCESO:		Recepción de Leche				OBSERVACIONES:								
N°	TAREA	PELIGRO	RIESGO ASOCIADO	PROBABILIDAD					INDICE DE SEVERIDAD	RIESGO = PROBABILIDAD x SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE CONTROL PROPUESTAS	
				INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE DE PROCEDIMIENTO (B)	INDICE DE CAPACITACION (C)	INDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)	INDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					Control: Administrativos/ Señalización	EPP
1	Conexión de la manguera a la balanza	Objetos en el suelo	Caidas al mismo nivel o desnivel, golpes, contusiones, fracturas.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	- Señalizar el área de paso de la manguera (1) - Colocar y verificar que la manguera este siempre en el canal de paso.	EPP Básico
		Esfuerzos por empujar o tirar de objetos	Lumbalgia, lesiones musculoesqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	Difusión de PETS, cumplir estándar de ergonomía, Capacitación de Consecuencias de Sobreesfuerzo (Lumbalgia)	
2	Control de parámetros de calidad	Exposición a agentes patógenos en materia prima	Enfermedad por contacto o exposición prolongada	1	2	2	3	8	1	8	TO	NO	Difusión de PETS, Inspección pre operativa de máquinas, equipos y herramientas, Capacitación en cuidado de manos	EPP Básico + Guantes
3	Pesado de Leche	Esfuerzo por la manipulación de cargas	Lumbalgia, lesiones musculoesqueléticas en la espalda, fatiga muscular	1	2	2	3	8	1	8	TO	NO	- Capacitar al personal sobre peligro disergonomicos y manipulación de cargas (2). - Supervisión constante de la adecuada manipulación de cargas.	EPP Básico + Guantes de cuero
4	Limpieza de balanza y área de pesado	Objetos en el suelo	Caidas al mismo nivel o desnivel, golpes, contusiones, fracturas.	1	2	2	3	8	1	8	TO	NO	- Inspección de ambientes de trabajo y distribución de la dotación adecuada de materiales y equipos. - Mantener las superficies de trabajo en adecuadas condiciones de orden y limpieza.	EPP Básico + Guantes de jebe nitrilo, mascarilla o mascarita de doble vía
		Líquidos en el suelo	Caidas al mismo nivel o desnivel, golpes, contusiones, fracturas.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	- Limpieza y secado periódico del área de trabajo. - Verificación del funcionamiento de las rejillas de evacuación. - Uso de botas de jebe antideslizante.	
5	Filtrado de Leche	Manipulación de herramientas o equipos manuales	Golpes, cortes y/o abrasamiento	1	1	2	3	7	1	7	TO	NO	- Implementar programa de verificación periódica de herramientas. - Capacitación en la correcta manipulación de herramientas y equipos manuales.	EPP Básico + Guantes de jebe nitrilo, botas de jebe antideslizante.
6	Enfriamiento de leche por placas	Manipulación de herramientas o equipos manuales	Golpes, cortes y/o abrasamiento	1	2	2	3	8	1	8	TO	NO		
7	Almacenamiento de leche	Manipulación de herramientas o equipos manuales	Golpes, cortes y/o abrasamiento	1	2	2	3	8	1	8	TO	NO		

PROCESO:		Elaboración de Yogurt		OBSERVACIONES:										MEDIDAS DE CONTROL PROPUESTAS	
N°	TAREA	PELIGRO	RIESGO	PROBABILIDAD					INDICE DE SEVERIDAD	RIESGO = PROBABILIDAD x SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE CONTROL PROPUESTAS		
				INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE DE PROCEDIMIENTO (B)	INDICE DE CAPACITACION (C)	INDICE DE EXPOSICION AL RIESGO (D)	INDICE DE PROBABILIDAD (A+B+C+D)					Controles Administrativos/ Señalización	EPP	
1	Armado y desarmado de embudo dosificador	Manipulación de herramientas o equipos manuales	Golpes, cortes y/o abrasamiento	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Implementar programa de verificación periódica de herramientas. Capacitación en la correcta manipulación de herramientas y equipos manuales (2). 	EPP Básico + Guantes	
2	Esterilizado de embudo dosificador	Fluidos o sustancias Calientes	Quemaduras	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Asegurarse de mantener un distanciamiento de seguridad del cuerpo hacia los fluidos calientes. Regular el flujo de salida de vapor. Uso de uniforme completo (mamehuco/manga larga). Rotación de personal. 	EPP Básico + Guantes	
		Superficies calientes	Quemaduras	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación en la correcta manipulación de herramientas y equipos manuales (2). Sujeción de herramientas cortantes siempre del mango. Uso de indumentaria completa (guantes, mamehuco, botas). 		
3	Ingreso de Leche y azúcar en polvo	Objetos o superficies punzocortantes	Golpes, cortes y/o abrasamiento	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación al personal sobre peligro disergonómicos (2). Capacitación en levantamiento manual de carga (2). Rotación de personal. Establecer pautas periódicas. Peso máximo permitido en varones, para el transporte de cargas, no debe exceder los 25 kg y 15 kg para las mujeres. Si se excede del peso permitido realizar la tarea entre dos o más personas. Supervisión constante de la adecuada manipulación de cargas. 	EPP Básico + Guantes	
		Esfuerzo por la Manipulación de cargas.	Lumbalgia, lesiones músculo – esqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	1	2	3	7	1	7	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación al personal sobre peligro disergonómicos (2). Capacitación en levantamiento manual de carga (2). Rotación de personal. Establecer pautas periódicas. Peso máximo permitido en varones, para el transporte de cargas, no debe exceder los 25 kg y 15 kg para las mujeres. Si se excede del peso permitido realizar la tarea entre dos o más personas. Supervisión constante de la adecuada manipulación de cargas. 	EPP Básico + Guantes	
		Movimientos bruscos	Lumbalgia, lesiones músculo – esqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	1	2	3	7	1	7	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación al personal sobre peligro disergonómicos (2). Capacitación en levantamiento manual de carga (2). Rotación de personal. Establecer pautas periódicas. Peso máximo permitido en varones, para el transporte de cargas, no debe exceder los 25 kg y 15 kg para las mujeres. Si se excede del peso permitido realizar la tarea entre dos o más personas. Supervisión constante de la adecuada manipulación de cargas. 	EPP Básico + Guantes de jebe nitrilo, botas de jebe antideslizante.	
		Posturas inadecuadas	Lumbalgia, lesiones músculo – esqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	1	2	3	7	1	7	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación al personal sobre peligro disergonómicos (2). Capacitación en levantamiento manual de carga (2). Rotación de personal. Establecer pautas periódicas. Peso máximo permitido en varones, para el transporte de cargas, no debe exceder los 25 kg y 15 kg para las mujeres. Si se excede del peso permitido realizar la tarea entre dos o más personas. Supervisión constante de la adecuada manipulación de cargas. 	EPP Básico + Guantes de jebe nitrilo, botas de jebe antideslizante.	
		Sustancias irritantes o alergizantes.	Lesión o enfermedad por contacto o exposición prolongada.	1	1	2	3	7	1	7	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Uso de EPPs: guantes de nitrilo, lentes de seguridad y mascarilla durante la manipulación de sustancias químicas. 	EPP Básico + Guantes de jebe nitrilo, botas de jebe antideslizante.	
4	Batido	Movimientos repetitivos	Lumbalgia, lesiones músculo – esqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	3	2	3	9	2	18	M	SI	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación al personal sobre peligro disergonómicos (2). Rotación de personal. Establecer pautas periódicas. Emplear las herramientas adecuadas para cada tipo de trabajo y conservarlas en buenas condiciones y sin desperfectos. 	EPP Básico + Guantes	
		Posturas inadecuadas	Lumbalgia, lesiones músculo – esqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación al personal sobre peligro disergonómicos (2). Capacitación en levantamiento manual de carga (2). Rotación de personal. Establecer pautas periódicas. Peso máximo permitido en varones, para el transporte de cargas, no debe exceder los 25 kg y 15 kg para las mujeres. Si se excede del peso permitido realizar la tarea entre dos o más personas. Supervisión constante de la adecuada manipulación de cargas. 	EPP Básico + Guantes	
5	Limpieza	Objetos en el suelo	Caidas al mismo nivel o desnivel, golpes, contusiones, fracturas.	1	2	2	3	8	1	8	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Inspecciones de ambientes de trabajo y distribución/dotación adecuada de materiales y equipos. Mantener las superficies de trabajo en unas adecuadas condiciones de orden y limpieza. 	EPP Básico + Guantes	
		Líquidos en el suelo	Caidas al mismo nivel o desnivel, golpes, contusiones, fracturas.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza y secado periódico del área de trabajo. Verificación del funcionamiento de las rejillas de evacuación. Uso de botas de jebe antideslizante. 	EPP Básico + Guantes de jebe nitrilo, botas de jebe antideslizante.	

Preparación de Yogurt en tanques

6	Pasteurización de Leche	Superficies Calientes	Quemaduras.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Señalización de tuberías (1). Uso de Uniforme completa (guantes, mameuco, botas). 	EPP Básico + Guantes
		Ruido debido a maquinaria o equipo	Lesión o enfermedad por fuerte impacto o exposición prolongada.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación al personal en Ruido Laboral (2). Rotación de personal. Uso de tapones auditivos cuando sea necesario. 	EPP Básico + Guantes
7	Verificación de Temperatura	Uso de escaleras portátiles y/o fijas	Caidas al mismo nivel o desnivel, golpes, contusiones, fracturas.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Implementación de listas de verificación de escaleras, para su inspección inicial. El área alrededor de la base de la escalera estará perfectamente limpia de materiales y sustancias resbaladizas. 	EPP Básico + Guantes
8	Inoculación de cultivo	Sustancias irritantes o alergizantes.	Lesión o enfermedad por contacto o exposición prolongada.	1	2	2	3	8	2	16	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación del personal en manejo de sustancias químicas (2). Localización de Hojas MSDS en lugares visible. Uso de EPP: guantes de nitrilo, lentes de seguridad y mascarilla durante la manipulación de sustancias químicas. 	EPP Básico + Guantes de jebe nitrilo, botas de jebe antideslizante.
9	Batido	Ruido debido a maquinaria o equipo.	Lesión o enfermedad por fuerte impacto o exposición prolongada.	1	1	2	3	7	2	14	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación al personal en Ruido Laboral (2). Mantenimiento del sistema de batido del tanque. Uso de tapones auditivos. 	EPP Básico + Guantes
10	Incorporación de aditivos (frutas, esencia, colorante, sorbato de potasio)	Uso de escaleras portátiles y/o fijas	Caidas al mismo nivel o desnivel, golpes, contusiones, fracturas.	1	1	2	3	7	2	14	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Implementación de listas de verificación de escaleras, para su inspección inicial. El área alrededor de la base de la escalera estará perfectamente limpia de materiales y sustancias resbaladizas. 	EPP Básico + Guantes
		Sustancias irritantes o alergizantes.	Lesión o enfermedad por fuerte impacto o exposición prolongada.	1	2	2	3	8	1	8	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación del personal en manejo de sustancias químicas (2). Localización de Hojas MSDS en lugares visible. Uso de EPP: guantes de nitrilo, lentes de seguridad y mascarilla durante la manipulación de sustancias químicas. 	EPP Básico + Guantes

Preparación de Yogurt en Marmitas

11	Desinfección de bidones de leche	Sustancias irritantes o alergizantes.	Lesión o enfermedad por fuerte impacto o exposición prolongada.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación del personal en manejo de sustancias químicas (2). Localización de Hojas MSDS en lugares visible. Uso de EPP: guantes de nitrilo, lentes de seguridad y mascarilla durante la manipulación de sustancias químicas. 	EPP Básico + Guantes
12	Llevado de leche en bidones al área de yogurt (marmitas)	Esfuerzos por empujar o tirar de objetos.	Lumbalgia, lesiones musculo – esqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	2	3	3	9	2	18	M	SI	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación al personal sobre peligro de ergonómicos (2). Capacitación en levantamiento manual de carga (2). 	EPP Básico + Guantes
		Esfuerzo por la manipulación de cargas.	Lumbalgia, lesiones musculo – esqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	2	3	3	9	2	18	IM	SI	<ul style="list-style-type: none"> Rotación de personal. Establecer pautas periódicas. Peso máximo permitido en varones, para el transporte de cargas, no debe exceder los 25 kg y 15 kg para las mujeres. Si se excede del peso permitido realizar la tarea entre dos o más personas. Supervisión constante de la adecuada manipulación de cargas. 	EPP Básico + Guantes
		Movimientos bruscos	Lumbalgia, lesiones musculo – esqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Supervisión constante de la adecuada manipulación de cargas. 	EPP Básico + Guantes
		Posturas inadecuadas	Lumbalgia, lesiones musculo – esqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Supervisión constante de la adecuada manipulación de cargas. 	EPP Básico + Guantes

13	Pasteurización de Leche	Superficies Calientes.	Quemaduras.	2	1	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Asegurarse de mantener un distanciamiento de seguridad del cuerpo hacia superficies calientes. Uso de uniforme completo (mameluco manga larga). 	EPP Básico + Guantes
		Ambientes con temperaturas extremas.	Estrés térmico.	2	2	2	3	9	1	9	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento preventivo y correctivo de fugas de vapor en los ductos y conexiones. Rotación de personal (se concede pausas o relevos periódicos). 	
		Ruido debido a maquinaria o equipo.	Lesión o enfermedad por fuerte impacto o exposición prolongada.	2	2	2	3	9	1	9	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento de marmitas. 	
14	Verificación de Temperatura	Superficies Calientes.	Quemaduras.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Asegurarse de mantener un distanciamiento de seguridad del cuerpo hacia superficies calientes. Uso de uniforme completo (mameluco manga larga). 	EPP Básico + Guantes
15	Inoculación de cultivo	Sustancias irritantes o energizantes.	Lesión o enfermedad por fuerte impacto o exposición prolongada.	1	2	2	3	8	1	8	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación del personal en manejo de sustancias químicas (2). Localización de Hojas MSDS en lugares visible. Uso de EPPs: guantes de nitrilo, lentes de seguridad y mascarilla durante la manipulación de sustancias químicas. 	
16	Esterilización de porongos de incubación.	Fluidos o sustancias Calientes	Quemaduras.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Asegurarse de mantener un distanciamiento de seguridad del cuerpo hacia los fluidos calientes. Regular el flujo de salida de vapor. Uso de uniforme completo (mameluco manga larga). Rotación de personal. 	
17	Calentamiento de agua en la tina de incubación	Fluidos o sustancias Calientes	Quemaduras.	1	1	2	3	7	2	14	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Uso de uniforme completo (mameluco manga larga). Rotación de personal. 	EPP Básico + Guantes
		Ruido debido a maquinaria o equipo.	Lesión o enfermedad por fuerte impacto o exposición prolongada.	1	2	2	3	8	1	8	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Colocar la manguera de tal forma que el flujo de vapor no choque con la superficie inferior de la tina. 	
18	Incubado	Esfuerzo por la manipulación de cargas.	Lumbalgia, lesiones músculo – esqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	2	3	3	9	2	18	IM	SI	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación al personal sobre peligro disergonómicos (2). Capacitación en levantamiento manual de carga (2). Rotación de personal. Establecer pausas periódicas. 	EPP Básico + Guantes
		Posturas inadecuadas	Lumbalgia, lesiones músculo – esqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Peso máximo permitido en varones, para el transporte de cargas, no debe exceder los 25 kg y 15 kg para las mujeres. Si se excede del peso permitido realizar la tarea entre dos o más personas. Supervisión constante de la adecuada manipulación de cargas. 	
19	Refrigeración	Esfuerzo por la manipulación de cargas.	Lumbalgia, lesiones músculo – esqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	2	3	3	9	2	18	IM	SI	<ul style="list-style-type: none"> Uso de EPPs para ambientes fríos (casaca y guantes térmicos). Minimizar el tiempo de permanencia en la cámara frigorífica. Atemperarse antes del ingreso a las cámaras. Rotación de personal. 	EPP Básico + Guantes
		Posturas inadecuadas	Lumbalgia, lesiones músculo – esqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que se encuentren las guardas del motor del sistema de batido de la marmita. Asegurarse de apagar el sistema de giro antes de abrir la marmita. 	
		Ambientes con Temperaturas extremas.	Estrés térmico.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento eléctrico del panel de control en el área de yogurt. 	
20	Batido	Partes de maquinaria en movimiento (poleas, ejes, manivelas, etc.)	Golpes, cortes y/o abrasamientos por atrapamiento	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación en la correcta manipulación de herramientas y equipos manuales (2). Sujeción de herramientas cortantes siempre del mango. Uso de indumentaria completa (guantes, mameluco, botas antideshlizante). 	EPP Básico + Guantes
		Contacto eléctrico Indirecto	Electrificación	1	2	2	2	7	2	14	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación del personal en manejo de sustancias químicas (2). Localización de Hojas MSDS en lugares visible. Uso de EPPs: guantes de nitrilo, lentes de seguridad y mascarilla durante la manipulación de sustancias químicas. 	
21	Incorporación de aditivos (frutas, esencia, colorante, Sorbato de potasio)	Objetos o superficies punzocortantes	Golpes, cortes y/o abrasamiento	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación del personal en manejo de sustancias químicas (2). Localización de Hojas MSDS en lugares visible. Uso de EPPs: guantes de nitrilo, lentes de seguridad y mascarilla durante la manipulación de sustancias químicas. 	EPP Básico + Guantes
		Sustancias irritantes o alergizantes.	Lesión o enfermedad por fuerte impacto o exposición prolongada.	1	2	2	3	8	1	8	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación del personal en manejo de sustancias químicas (2). Localización de Hojas MSDS en lugares visible. Uso de EPPs: guantes de nitrilo, lentes de seguridad y mascarilla durante la manipulación de sustancias químicas. 	

Envasado

22	Etiquetado de envases	Movimientos Repetitivos	Lumbalgia, lesiones musculó - esqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	1	2	3	7	1	7	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Rotación de personal. Posturas activas. 	EPP Básico + Guantes
		Repetitividad, Monotonía	Estrés laboral, fatiga	1	1	2	3	7	1	7	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Posturas activas. 	EPP Básico + Guantes
23	Lavado de envases (desinfección)	Sustancias irritantes o alergizantes.	Lesión o enfermedad por fuerte impacto o exposición prolongada.	2	2	2	3	9	2	18	IM	SI	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación del personal en manejo de sustancias químicas (2). Localización de Hojas MSDS en lugares visible. Uso de EPPs: guantes de nitrilo, lentes de seguridad y mascarilla durante la manipulación de sustancias químicas. 	EPP Básico + Guantes
24	Preparación de envasadora	Manipulación de herramientas o equipos manuales	Golpes, cortes y/o abrasamiento	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Implementar programa de verificación periódica de herramientas Capacitación en la correcta manipulación de herramientas y equipos manuales (2). 	EPP Básico + Guantes
25	Envasado y tapado de botellas	Movimientos repetitivos	Lumbalgia, lesiones musculó - esqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	2	2	1	3	8	1	8	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación al personal sobre peligro disergonómicos (2). Rotación de personal Establecer pautas periódicas 	EPP Básico + Guantes
		Trabajo prolongado de pie o con flexión		2	2	1	3	8	1	8	TO	NO		EPP Básico + Guantes

Almacenamiento

26	Lotizado de envases (botellas)	Sustancias irritantes o alergizantes.	Lesión o enfermedad por fuerte impacto o exposición prolongada.	2	2	2	3	9	1	9	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación del personal en manejo de sustancias químicas (2). Localización de Hojas MSDS en lugares visible. Uso de EPPs: guantes de nitrilo, lentes de seguridad y mascarilla durante la manipulación de sustancias químicas. Mantenerse alejado del tubo de tinta durante la codificación. 	EPP Básico + Guantes
		Movimientos repetitivos		1	2	2	3	8	2	16	M	NO		EPP Básico + Guantes
27	Colocación de envases de yogurt en jabs	Movimientos repetitivos		2	1	2	3	8	1	8	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación al personal sobre peligro disergonómicos (2). Rotación de personal Establecer pautas periódicas 	EPP Básico + Guantes
		Posturas inadecuadas		2	1	2	3	8	1	8	M	NO		EPP Básico + Guantes
27	Lavado de jabs	Objetos en el suelo	Lumbalgia, lesiones musculó - esqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Inspecciones de ambientes de trabajo y distribución/dotación adecuada de materiales y equipos. Mantener las superficies de trabajo en unas adecuadas condiciones de orden y limpieza. 	EPP Básico + Guantes
		Líquidos en el suelo		1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza y secado periódico del área de trabajo. Verificación del funcionamiento de las rejillas de evacuación. Uso de botas de lebe antideslizante. 	EPP Básico + Guantes
28	Desplazamiento de jabs al frizorífico	Esfuerzos por empujar o tirar de objetos.		1	2	3	3	9	2	18	IM	SI	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación al personal sobre peligro disergonómicos (2). Capacitación en levantamiento manual de carga (2). Rotación de personal. Establecer pautas periódicas 	EPP Básico + Guantes
		Esfuerzo por la manipulación de cargas		1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Peso máximo permitido en varones, para el transporte de cargas, no debe exceder los 25 kg y 15 kg para las mujeres. 	EPP Básico + Guantes

Fuente: Tablas de elaboración propia

Capítulo V

DISCUSION

5.1 Discusión

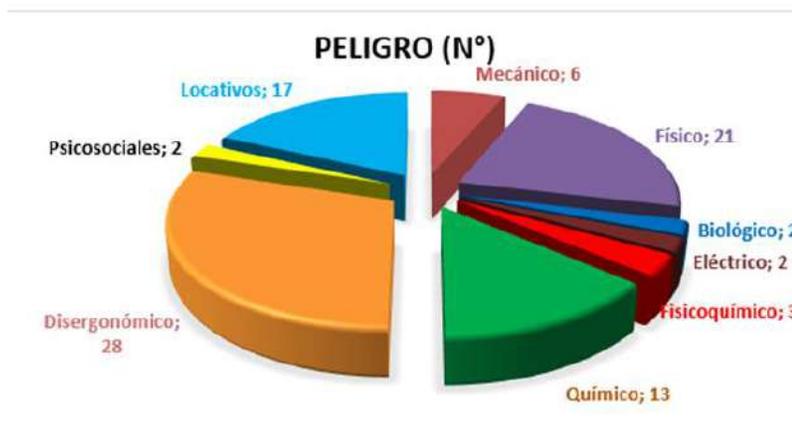
La discusión está centrada en PROEXI S.A.C. con el objetivo de identificar el porcentaje (%) de peligros considerando el tipo de peligro, su número y el porcentaje (cuadro N° 02).

Cuadro N° 02: Cantidad de peligros de acuerdo al tipo de peligro

Tipo de Peligro	Peligro (N°)	Peligro (%)
Mecánico	6	7
Físico	21	22
Biológico	2	2
Eléctrico	2	2
Fisicoquímico	3	3
Químico	13	14
Disergonómico	28	30
Psicosociales	2	2
Locativos	17	18

FUENTE: Elaboración propia.

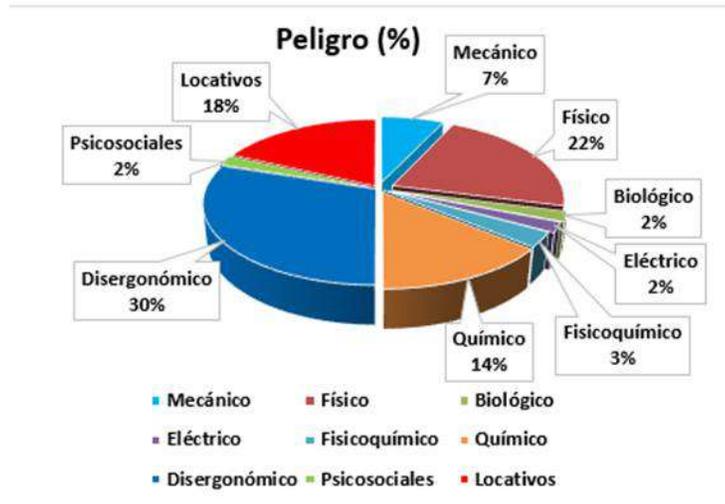
Figura N° 04: Cantidad de peligros de acuerdo al tipo de peligro.



FUENTE: Elaboración propia.

Se puede apreciar la mayor cantidad es del tipo Disergonómico (28) y los menores (02) son del tipo psicosociales, biológico y eléctricos; lo que hacen un total de 94 peligros.

Figura N° 05: Porcentaje de peligros (%) de acuerdo al tipo de peligro.



En la Figura 05, el mayor porcentaje representa el 30% correspondiendo al peligro disergonómico y el menor corresponden al tipo psicosociales, biológico y eléctricos; cabe indicar que los peligros disergonómicos (30%), Físico (22%), Locativos (18%) y Químico (14%) representan el 84% del universo del 100% del total de peligros identificados.

Cuadro N° 3: Niveles de riesgos en la planta de yogurt

Nivel de riesgo	Limpieza de equipos y utensilios de	Recepción de Leche	Elaboración de yogurt	Control de calidad	Almacenamiento	Ventas	Administrativo	Mantenimiento
Trivial	0	0	0	0	0	0	0	0
Tolerable	2	4	12	1	0	1	1	2
Moderado	5	3	28	4	10	2	2	5
Importante	2	0	4	1	2	0	0	2
Intolerable	0	0	0	0	1	0	0	0

FUENTE: Elaboración propia.

Los diferentes tipos de niveles de riesgos se han considerado de acuerdo a las actividades diarias realizadas en la Planta de Yogurt y están visualizadas en la tabla N° 3.

Figura N° 06: Niveles de Riesgos en la Planta de Yogurt



Fuente: Elaboración Propia

Según lo mostrado en la figura N° 06, la mayor cantidad de riesgos moderados en elaboración de yogurt (28), seguido de almacenamiento (10), y mantenimiento (5).

El nivel intolerable, se encuentra en almacenamiento, relacionado almacenamiento de combustibles, debe ser controlado.

En almacenamiento es el lugar donde ocurren más riesgos, los cuales son riesgos disergonómicos, frigoríficos y almacenamiento de combustibles.

Estos resultados se pueden contrastar con diversas investigaciones ya que la gran parte de empresas de mediana y pequeña escala no cuentan con su sistema de gestión de riesgos, cada una de estas debe analizar que los avances en nuestra época son exponenciales y se hace necesario para la sostenibilidad de la empresa que se cuente con un sistema como este.

Capítulo VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 conclusiones

1. La evaluación realizada mediante el diagnóstico situacional en PROEXI S.A.C., la cual determinó un 13 % de cumplimiento, lo que hace suponer que, si se diera el caso de una auditoria, no superaría las revisiones y las primeras llamadas de atención.
2. El análisis de la matriz hiper de los procesos de la planta los más relevantes coincide con otras investigaciones a plantas similares.
3. Para una adecuada implementación de esta norma se hace necesario que se base en las normativas nacionales para que los desarrollos de trabajos y registros estén acorde a nuestra realidad, para evitar que se genere gastos económicos, recursos y tiempo.
4. Los costos son relativamente bajos comparados con beneficio económico en ingresos a los que se puede acceder.

6.2 recomendaciones

1. Es recomendable se involucre en el proceso para la implementación del sistema con la finalidad del crecimiento de la empresa.
2. Se hace necesario la capacitación permanente en seguridad para lograr la prevención de ellos.

3. Es de imperativa necesidad que la alta dirección se involucre y lidere todo el proceso que se de en la implementación del sistema.
4. Mantener constantemente actualizados todo el sistema para mantener o aumentar la mejora continua.
5. Desarrollar capacitaciones permanentemente.

REFERENCIAS

Fuentes bibliográficas

Alcocer Allaica, J. (2010). SSSO O SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

Retrieved Junio 08, 2014, from <http://dspace>

[.esPOCH.edu.ec/bistream/123456789/950/1/85T00168%20pdf](http://dspace.esPOCH.edu.ec/bistream/123456789/950/1/85T00168%20pdf).

Alejo Ramirez, D. (n.d.) Portal de la PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

(PUCP). Retrieved Junio 08, 2014, from [http://es.scribd.com/doc/200873200/Alejo-](http://es.scribd.com/doc/200873200/Alejo-Ramirez-Dennis-Gestion-Seguridad-Carreteras)

[Ramirez-Dennis-Gestion-Seguridad-Carreteras](http://es.scribd.com/doc/200873200/Alejo-Ramirez-Dennis-Gestion-Seguridad-Carreteras).

Chinchilla Sibaja, R. (n.d.). SISTEMA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO (SSST).

N.T.S N° 068 – MINSA/DGPS- V.1. (2008). Norma técnica de salud que establece el listado de enfermedades profesionales.

NESTLE, 70 AÑOS (2010) Reseña de la historia de Nestlé hasta la actualidad.

Norma Técnica Peruana 399.010-1. (2004). Norma Técnica de Señales y Colores, páginas 1 al 99. España: AENOR.

OIT (Oficina Internacional del Trabajo). (2003). La Seguridad en cifras: “Sugerencias para una cultura general en materia de seguridad en el trabajo (ST)”. 1ra edición, Suiza, pp. 17.

OIT (Organización Internacional del Trabajo). (2005). Información sobre seguridad en el trabajo (ST). Consultado el 20 de marzo del 2014. Disponible en

<http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/inf/download/factsheets/pdf/wdshw05.pdf>

OIT (Organización Internacional del Trabajo). Ratificaciones de los convenios de la OIT

“Ratificaciones de Perú”. Consultado el 18 de abril del 2015. Disponible en

http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:11200:0::NO::P11200_COUNTRY_ID:102805

Fuentes electrónicas

Codex Alimentarius. Milk and Milk Products. Second Edition. FAO/OMS, 2011 Consultado el 3 de enero del 2014:

1. <http://es.wikipedia.org/wiki/OHSAS>
2. <http://prevencionseguridadysaludlaboral.blogspot.com/2010/11/ohsas-18000-gestion-de-salud-y.html>
3. <http://upcommons.upc.edu/pfd>
4. http://www.calidad-gestion.com.ar/boletin/50_ohsas_18000.html
5. http://www.ingenieria.peru-v.com/salud_seguridad/ohsas_18000.htm
6. www.misextintores.com/lci/tabla-para-una-rapida-clasificacion-de-los-extintores

ANEXOS

01 MATRIZ DE CONSISTENCIA

"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA LA MEJORA CONTINUA EN LA EMPRESA PROEXI S.A.C. – SANTA MARIA 2019"

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	MÉTODOS/ TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
<p>Problema General ¿Cómo implementar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa PROEXI S.A.C., de acuerdo con las Normas OHSAS 18001?</p> <p>Problemas Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Cómo influye identificar las condiciones de salud y de trabajo en la Empresa PROEXI S.A.C. con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales para alcanzar la mejora continua? ▪ ¿Cómo influye realizar un diagnóstico preliminar para contrastar el desempeño de la Empresa frente a los requerimientos de la norma OHSAS 18001 con el fin de realizar un Diseño de Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional? ▪ ¿Cómo influye la elaboración de procesos y procedimientos en las actividades que estén asociadas con los riesgos indicados y aplicar las medidas de control y evaluaciones correspondientes? ▪ ¿Cómo se logra la mejora continua en base a procesos en la Empresa PROEXI S.A.C.? 	<p>Objetivo General Implementar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa PROEXI S.A.C., de acuerdo con las Normas OHSAS 18001 para un eficiente funcionamiento, aumento de la productividad, mejora de la calidad de vida de los trabajadores y mejora continua.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar y evaluar el cumplimiento de los requisitos legales exigibles a la empresa de acuerdo con las actividades propias e inherentes a su actividad ▪ Identificar las condiciones de salud y de trabajo en la Empresa PROEXI S.A.C. con la finalidad de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. ▪ Realizar un diagnóstico preliminar para saber las condiciones actuales de la Empresa PROEXI S.A.C. frente a los requerimientos de la norma OHSAS 18001:2015 con el fin de realizar un Diseño de Gestión de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial. ▪ Lograr la mejora continua en base a procesos en la Empresa PROEXI S.A.C. 	<p>Hipótesis General La Implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en la Empresa PROEXI S.A.C., de acuerdo con la Norma OHSAS 18001, influye significativamente en un eficiente funcionamiento, aumento de la productividad, mejora de la calidad de vida de los trabajadores y mejora continua.</p> <p>Hipótesis Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La identificación de las condiciones de salud y de trabajo en la Empresa PROEXI S.A.C., influye significativamente en la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. ▪ Realizar un diagnóstico preliminar para saber las condiciones actuales en la Empresa PROEXI S.A.C. frente a los requerimientos de la norma OHSAS 18001:2015, influye significativamente en el Diseño de Gestión de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial eficiente. ▪ La Elaboración de procesos y procedimientos en las actividades que estén asociadas con los riesgos indicados, la aplicación de medidas de control y evaluaciones correspondientes, influye significativamente en el Diseño de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional eficiente. 	<p>Variables Variable Independiente (X): X: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional</p> <p>Variable dependiente (Y): Y: Prevención y control de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.</p> <p>Indicadores: Sistema de gestión de seguridad industrial y salud ocupacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitación ▪ Monitoreos de higiene ocupacional ▪ Simulacros de emergencias ▪ Comité de SST ▪ Requisitos Legales <p>Prevención y control de enfermedades y accidentes: Accidentes</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Índice de Frecuencia ▪ Índice de Gravedad ▪ Índice de responsabilidad ▪ Índice de Accidentabilidad <p>Enfermedades Profesionales</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Efectividad de Frecuencia ▪ Eficiencia de Gravedad ▪ Eficacia de responsabilidad 	<p>Tipo de investigación Tesis descriptiva y correlacional.</p> <p>Diseño de investigación Se tomará el enfoque cuantitativo porque se pretende obtener la recolección de datos para conocer o medir el fenómeno en estudio y encontrar soluciones para la misma; la cual trae consigo la afirmación o negación de la hipótesis establecida. La investigación también será cualitativa, la cual consiste en utilizar la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas en el proceso del desarrollo de la tesis.</p> <p>Técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis documental. ▪ Control de las variables del proceso. 	<p>Se usará como instrumento una encuesta elaborada relacionada con el sistema de seguridad industrial y salud ocupacional, la cual se va aplicar a los trabajadores, clientes y proveedores de la Empresa PROEXI S.A.C.</p>

02 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Encuesta sobre seguridad y salud ocupacional

I. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y LABORALES

1. ¿Qué edad tiene usted en años cumplidos?

.....

2. ¿Cuál es el sexo de la persona entrevistada?

1. Mujer 2. Hombre

3. ¿En qué país nació usted? _____

4. ¿Cuál es el último año, grado o nivel de enseñanza que usted aprobó o completó?

.....

1. ¿Cuáles son las tareas que desempeña habitualmente usted en su ocupación, oficio o trabajo?

.....

2. ¿Cuál es la actividad económica principal de la empresa, organización o institución en la que usted trabaja o a la que usted se dedica?

.....

3. Aproximadamente ¿cuántas personas, incluyéndose usted, trabajan en su mismo centro o establecimiento de trabajo?

.....

II. CONDICIONES DE EMPLEO EN SU TRABAJO PRINCIPAL

4. ¿Cuántas horas trabaja usted como promedio a la semana?

Indicar número _____

5. ¿Qué días de la semana trabaja usted habitualmente?

1. Lunes a viernes;

2. Lunes a sábado;
3. Lunes a domingo;
4. Sólo fines de semana y festivos o feriados;
5. Días irregulares o no fijos o movibles

10. ¿Qué tipo de Jornada u horario de trabajo tiene usted habitualmente?

1. Jornada partida (mañana y tarde);
2. Jornada continua, de mañana (ej. Entre las 8 y 15 horas);
3. Jornada continua, de tarde-noche (ej. Entre las 13 y 21 horas);
4. Jornada continua, de noche-madrugada (ej. entre las 22 y 6 horas)
5. Turnos rotativos, excepto el turno de noche;
6. Turnos rotativos, incluyendo el turno de noche;
7. Jornadas irregulares o variables según los días;
8. Otros (especificar) _____

III. PARAMETROS DE OBSERVACIÓN

El objeto de la presente encuesta es conocer su participación en las actividades programadas de salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente.

11. Conoce usted el programa de seguridad Industrial y salud ocupacional de su empresa.

- Sí No

12. En caso de algún accidente de trabajo, sabe usted a quien dirigirse.

- Sí No

13. Durante la permanencia en la empresa, alguna vez ha sido incapacitado (A), por alguna de las siguientes causas:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Accidente de trabajo | <input type="checkbox"/> Enfermedad General |
| <input type="checkbox"/> Enfermedad hospitalaria | <input type="checkbox"/> Enfermedad Ambulatoria |
| <input type="checkbox"/> Nunca ha sido incapacitado | |

14. ¿Cómo ha sido su participación en las Jornadas de salud ocupacional y seguridad industrial organizadas por su empresa?

.....

.....

.....

15. ¿Sabe usted a que ARP (Aseguradora de Riesgos Profesionales) se encuentra afiliado?

- Si No

16. ¿Si su respuesta anterior fue afirmativa, por favor indique a cuál?

.....

17. ¿Sabe usted el significado de demarcación y señalización de las rutas de evacuación?

.....

.....

18. ¿Cuál de los siguientes elementos de protección utiliza usted en su área durante su jornada laboral?

- | | | |
|----------------------------------|--|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Guantes | <input type="checkbox"/> Tapabocas | <input type="checkbox"/> Tapa oídos |
| <input type="checkbox"/> Arnes | <input type="checkbox"/> Botas | <input type="checkbox"/> Casco |
| <input type="checkbox"/> Gafas | <input type="checkbox"/> Uniforme y/o Bata | |

IV. CONDICIONES DE TRABAJO

C.1. Condiciones de seguridad

En su trabajo principal, y en una jornada de trabajo habitual para usted, ¿con qué frecuencia...

19. Trabaja en suelos o pisos inestables, irregulares y/o resbaladizos, que pueden provocarle una caída?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

20. Trabaja en la proximidad de huecos, escaleras y/o desniveles, que pueden provocarle una caída?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

21. Utiliza equipos, instrumentos, herramientas y/o máquinas de trabajo que pueden provocarle daños (cortes, golpes, laceración, pinchazos, amputaciones, etc.)?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

C.2. Condiciones higiénicas

En su trabajo principal, y en una jornada de trabajo habitual para usted, ¿con qué frecuencia...

22. Está expuesto a un nivel de ruido que le obliga a elevar la voz para conversar con otra persona?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

23. Está expuesto a la luz (radiaciones) solar?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

24. Manipula, aplica o está en contacto con sustancias químicas nocivas/tóxicas?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

25. Respira sustancias químicas en forma de polvo, humos, aerosoles, vapores, gases y/o niebla (excluido el humo de tabaco)?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

26. ¿Manipula o está en contacto con materiales, animales o personas que pueden estar infectados (basura, fluidos corporales, animales, material de laboratorio, etc.)?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

C.3. Condiciones ergonómicas

En su trabajo principal, y en una jornada de trabajo habitual para usted, ¿con qué frecuencia...

27. Realiza tareas que le obligan a mantener posturas incómodas?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

28. ¿Levanta, traslada o arrastra cargas, personas, animales u otros objetos pesados?

- | | | | |
|------------|-----------------|------------------|--|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
|------------|-----------------|------------------|--|

4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR

29. Realiza movimientos repetitivos, casi idénticos con los dedos, manos o brazos cada pocos segundos?

1. Siempre 2. Muchas veces 3. Algunas veces

4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR

C.4. Condiciones psicosociales

En su trabajo principal, y en una jornada de trabajo habitual para usted, ¿con qué frecuencia...

30. Tiene que trabajar muy rápido?

1. Siempre 2. Muchas veces 3. Algunas veces

4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR

31. Su trabajo exige que tenga que controlar muchas cosas a la vez?

1. Siempre 2. Muchas veces 3. Algunas veces

4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR

32. Su trabajo exige que esconda sus emociones o sentimientos?

1. Siempre 2. Muchas veces 3. Algunas veces

4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR

33. Su trabajo le permite aplicar sus conocimientos y/o habilidades?

1. Siempre 2. Muchas veces 3. Algunas veces

4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR

34. Su trabajo le permite aprender cosas nuevas?

1. Siempre 2. Muchas veces 3. Algunas veces

4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR

35. Puede influir sobre la cantidad de trabajo que le dan?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

36. Recibe ayuda de sus superiores o jefes inmediatos en la realización su trabajo?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

37. Recibe ayuda de sus compañeros en la realización de sus tareas?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

38. Su salario es justo con respecto a su rendimiento laboral?

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|-------|
| 1. Siempre | 2. Muchas veces | 3. Algunas veces | |
| 4. Muy pocas veces | 5. Nunca | 8. NS | 9. NR |

39. ¿En qué medida está preocupado/a por lo difícil que sería encontrar otro trabajo, en caso que se quedara desempleado?

- | | | | |
|------------------------|--------------------|---------------------------|-------|
| 1. Nada preocupado | 2. Poco preocupado | 3. Más o menos preocupado | |
| 4. Bastante preocupado | 5. Muy preocupado | 8. NS | 9. NR |

D. Salud**40. ¿Cómo considera usted que es su estado de salud en general?**

- | | | | |
|--------------|----------|------------|---------|
| 1. Muy buena | 2. Buena | 3. Regular | 4. Mala |
| 5. Muy mala | 8. NS | 9. NR | |

Nos gustaría saber si usted ha tenido algunas molestias o trastornos y cómo ha estado de salud en las últimas cuatro semanas. Queremos saber los problemas recientes y actuales, no los del pasado. En el último mes ¿con qué frecuencia usted...

41. Ha podido concentrarse bien que en lo que hace?

- | | | |
|--------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 4. Más que lo habitual | 3. Igual de lo habitual | 2. Menos que lo habitual |
| 1. Mucho menos que lo habitual | 8. NS | 9. NR |

42. Ha sentido que está jugando un papel útil en la vida?

- | | | |
|--------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 4. Más que lo habitual | 3. Igual de lo habitual | 2. Menos que lo habitual |
| 1. Mucho menos que lo habitual | 8. NS | 9. NR |

43. Se ha sentido capaz de tomar decisiones?

- | | | |
|--------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 4. Más que lo habitual | 3. Igual de lo habitual | 2. Menos que lo habitual |
| 1. Mucho menos que lo habitual | 8. NS | 9. NR |

44. Ha sido capaz de disfrutar de sus actividades diarias?

- | | | |
|--------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 4. Más que lo habitual | 3. Igual de lo habitual | 2. Menos que lo habitual |
| 1. Mucho menos que lo habitual | 8. NS | 9. NR |

45. Ha sido capaz de enfrentar sus problemas?

- | | | |
|--------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 4. Más que lo habitual | 3. Igual de lo habitual | 2. Menos que lo habitual |
| 1. Mucho menos que lo habitual | 8. NS | 9. NR |

46. Se siente razonablemente feliz considerando todas las cosas de su vida?

- | | | |
|--------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 4. Más que lo habitual | 3. Igual de lo habitual | 2. Menos que lo habitual |
| 1. Mucho menos que lo habitual | 8. NS | 9. NR |

47. Ha perdido mucho el sueño por sus preocupaciones?

- | | | |
|--------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 4. Más que lo habitual | 3. Igual de lo habitual | 2. Menos que lo habitual |
| 1. Mucho menos que lo habitual | 8. NS | 9. NR |

48. Se ha sentido constantemente bajo presión?

- | | | |
|------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 4. Más que lo habitual | 3. Igual de lo habitual | 2. Menos que lo habitual |
|------------------------|-------------------------|--------------------------|

1. Mucho menos que lo habitual 8. NS 9. NR

49. Ha sentido que no puede superar sus dificultades?

4. No en absoluto 3. No más que lo habitual 2. Algo más que habitual

1. Mucho más que habitual 8. NS 9. NR

50. Se ha sentido triste o deprimido/a?

4. No en absoluto 3. No más que lo habitual 2. Algo más que habitual

1. Mucho más que habitual 8. NS 9. NR

51. Ha perdido confianza en si mismo/a?

4. No en absoluto 3. No más que lo habitual 2. Algo más que habitual

1. Mucho más que habitual 8. NS 9. NR

52. Ha estado pensando que usted no vale nada?

4. No en absoluto 3. No más que lo habitual 2. Algo más que habitual

1. Mucho más que habitual 8. NS 9. NR

Tabla N° 2: Programa Detallado de Actividades del Plan de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

ETAPA	ELEMENTO	ACTIVIDADES	ENTREGABLE	EVIDENCIA	RESPONSABLE
REQUISITOS GENERALES	Alcance de SGSST	Definir Mapa de Procesos de la empresa	Mapa de Procesos	Documento	Supervisor SST
		Definición Alcance del SGSST	Alcance del SGSST	Documento	Supervisor SST
ETAPA 1 DIAGNOSTICO SITUACIONAL	Diagnostico Situacional	Inspección Visual de Instalaciones de la empresa	Informe del diagnóstico situacional	Documento	Supervisor SST
		Entrevista con gerente general		Documento	Supervisor SST
		Entrevista con trabajadores		Documento	Supervisor SST
		Inspección Documentaria de seguridad y salud		Documento	Supervisor SST
		Análisis y Procesamiento de la información		Documento	Supervisor SST
		Elaboración de Informe de diagnóstico situacional de la empresa		Documento	Supervisor SST
ETAPA 2 PLANIFICACION	Política SST	Revisión de Política SST	Política SST	Documento	Supervisor SST y Gerente General
		Modificación de Política SST		Documento	Supervisor SST y Gerente General
		Aprobación de Política SST		Documento	Gerente General
		Definición de la Política SST		Registro de Definición	Supervisor SST
		Implementación de la Política SST		Política expuesta en campo	Supervisor SST
		Elaboración de Procedimiento del IPERC		Documento	Supervisor SST
	Matriz IPERC	Aprobación de Procedimiento del IPERC	Matriz IPERC	Documento Firmado	Gerente General
		Elaboración del IPERC		Documento	Supervisor SST y Jefe de Planta
		Aprobación del IPERC		Documento Firmado	Gerente General
		Definición del IPERC		Registro de Definición	Supervisor SST
		Implementación de matriz IPERC		IPERC en campo	Supervisor SST y Jefe de Área
					Supervisor SST, Comité SST y Jefe de Planta
	Mapa de Riesgos	Elaboración de Mapa de Riesgos	Mapa de Riesgos	Documento	Supervisor SST y Comité SST y Jefe de Planta
		Aprobación de Mapa de Riesgos		Documento Firmado	Gerente General
		Definición de Mapa de Riesgos		Registro de Definición	Supervisor SST
		Implementación de Mapa de Riesgos		Mapa de Riesgos en Campo	Supervisor SST
	Identificación de Requisitos Legales	Elaboración de Procedimiento de Identificación de Requisitos Legales	Procedimiento de Identificación de Requisitos Legales	Documento	Supervisor SST
		Aprobación del Documento		Documento Firmado	Gerente General y Coordinador SRO
		Elaboración del Listado de Requisitos Legales		Documento	Asesor Legal Externo
	Objetivos de SST	Aprobación del Documento	Objetivos SST	Documento Firmado	Gerente General
		Definición de objetivos SST		Ejecución	Supervisor SST, Comité SST, Gerente General
		Aprobación de Objetivos SST		Documento Firmado	Gerente General
		Definición de Objetivos SST		Registro de Definición	Supervisor SST
		Implementación de Objetivos SST		Objetivos expuestos en campo	Supervisor SST
		Medición y Control de Objetivos SST		Indicadores de Cumplimiento Objetivos	Supervisor SST
	Plan Anual SST	Elaboración de Plan Anual SST	Plan Anual SST	Documento	Supervisor SST
		Aprobación de Plan Anual SST		Documento Firmado	Gerente General y Comité SST
	Programa Anual SST	Elaboración de Programa Anual SST	Programa Anual SST	Documento	Supervisor SST y Comité SST
Aprobación de Programa Anual de SST		Documentos Firmados		Gerente General y Comité SST	
Definición de Programa Anual de SST		Registro de Definición		Supervisor SST	
Implementación Programa Anual de SST		Registros según Programa		Supervisor SST	
Medición y Control de Programa Anual de SST		Indicadores de Cumplimiento de Programa Anual SST		Supervisor SST	
Entrega de Informe de Etapa de Planificación del Sistema a la Gerencia General					

ETAPA	ELEMENTO	ACTIVIDADES	ENTREGABLE	EVIDENCIA	RESPONSABLE	
ETAPA 3 IMPLEMENTACIÓN	Responsabilidades en el SGSST	Definición de funciones y asignación de responsabilidades	Funciones y Responsabilidades	Documento	Supervisor SST	
		Definición de Responsabilidades		Registro de Definición	Supervisor SST	
	Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo	Elaboración de RISST		Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo	Documento	Supervisor SST
		Aprobación de RISST			Documento Firmado	Gerente General y Comité SST
		Definición de RISST			Registro de Definición	Supervisor SST
		Elaboración de Programa Anual de Capacitación			Documento	Supervisor SST
	Competencia y capacitación	Aprobación de Programa Anual de Capacitación		Programa Anual de Capacitación en SST	Documento Firmado	Comité SST y Gerente General
		Implementación de Programa Anual de Capacitación			Registro de Capacitación	Supervisor SST
		Medición de Programa Anual de Capacitación en SST			Evaluación de Capacitación	Supervisor SST
	Comunicación, Participación y Consulta	Establecer el medio de Comunicación, participación y Consulta.			Documento	Supervisor SST y Coordinador SSO
		Aprobación del Documento		Medio de Comunicación, Participación y Consulta	Documento Firmado	Gerente General
		Definición de medio de Comunicación, participación y consulta.			Registro de Definición	Supervisor SST
	Control Documentario	Implementación de medio de Comunicación, participación y consulta			Medio para Participación y Consulta (Recomendaciones en Campo)	Supervisor SST y Coordinador SSO
		Elaboración de Procedimiento de control de documentos y registros.	Procedimiento de control de documentos y registros		Documento	Supervisor SST
		Aprobación del Documento			Documento Firmado	Gerente General y Coordinador SSO
		Elaboración de Lista Muestra de Documentos	Lista Muestra de Documentos		Documento	Supervisor SST
	Control Operacional	Aprobación de Lista Muestra de Documentos				Gerente General y Coordinador SSO
		Elaboración de FEES	FEES		Documento	Jefe de Area y Supervisor SST
		Elaboración de Estándares de Seguridad	Estándares de Seguridad		Documento	Jefe de Area y Supervisor SST
		Aprobación de FEES y estándares de seguridad			Documentos Firmados	Gerente General
Definición de FEES y estándares de seguridad				Registro de Definición	Jefe de Area y Supervisor SST	
Plan de Contingencias y Respuesta ante Emergencias	Implementación de FEES y estándares de seguridad			Implementación in campo	Jefe de Area y Supervisor SST	
	Elaboración Plan de Contingencias y Respuesta a Emergencia	Plan de Contingencias y Respuesta ante Emergencias		Documento	Supervisor SST y Comité SST	
	Elaboración de Programa Anual de Simulacro	Programa Anual de Simulacro		Documento	Supervisor SST y Comité SST	
	Aprobación de los Documentos			Documentos Firmados	Gerente General	
	Definición de los Documentos			Registro de Definición	Supervisor SST	
Estrategia de Informe de Seguimiento de Implementación del Sistema a la Gerencia General	Implementación de Brigadas y Ejecución de simulacro			Capacitación de Brigadas, Registro de Participación de Simulacro, Evaluación de Simulacro	Supervisor SST	
ETAPA 4 EVALUACIÓN	Indicadores para evaluación del desempeño	Establecimiento de indicadores para Evaluación del Desempeño de Sistema	Matriz de Indicadores	Documento	Supervisor SST	
		Aprobación de Indicadores		Documento Firmado	Gerente General	
		Medición y Control de indicadores		Indicadores de Cumplimiento	Supervisor SST	
	Informe, Investigación y Análisis de Accidentes	Elaboración del Procedimiento de Informe, Investigación y Análisis de Accidentes.	Procedimiento de informe, investigación y análisis de accidentes		Documento	Supervisor SST
		Aprobación del Documento			Documento Firmado	Gerente General y Coordinador SSO
		Definición del Documento			Registro de Definición	Supervisor SST
		Implementación del Documento			Informe de Investigaciones	Supervisor SST, Jefe de Area, Comité SST, Gerente General

ETAPA	ELEMENTO	ACTIVIDADES	ENTREGABLE	EVIDENCIA	RESPONSABLE
ETAPA 4 EVALUACION	Auditoria Interna	Elaboración del Procedimiento de auditoria interna y sistema de control interno	Procedimiento de auditoria interna y protocolos	Documento	Supervisor SST
		Asignación del Documento		Documento Finalizado	Comité General y Coordinador SST
		Revisión del Documento		Registro de Revisión	Supervisor SST
		Implementación del Documento		Informe de Auditoria Continua y Protocolos	Supervisor SST, AIC de Area, Comité General
		Elaboración de Procedimiento de auditoria interna	Procedimiento de auditoria interna	Documento	Supervisor SST
		Elaboración de Programa de auditoria interna	Programa de Auditoria Interna	Documento	Supervisor SST
		Aprobación de los Documentos		Documentos Firmados	Comité General y Coordinador SST
		Diseño de los Documentos		Registro de Diseño	Supervisor SST
		Implementación de los Documentos - Llevar a cabo auditoria interna		Acta de Auditoria	Coordinador SST, Comité General, Supervisor SST y Auditor Interno
		Elaboración de informe de auditoria interna		Documento	Auditor Interno
ETAPA 5 ACCION PARA LA MEJORA CONTINUA	Revisión por la dirección	Compro de sistema de trabajo de Procedimiento del sistema a la Comisión General			
		Revisión de administración operativa de la calificación del sistema		Documento	Comité General
		Revisión de sistema de auditoria interna	Informe de Revisión por la dirección	Documento	Supervisor SST
		Asignación de sistema de revisión por la dirección		Documento Firmado	Comité General
		Implementación de sistema de auditoria interna		Informe de Auditoria Continua y Protocolos	Supervisor SST, AIC de Area, Comité General
		Revisión de sistema de auditoria interna			
		Implementación de los Documentos - Llevar a cabo auditoria interna			
		Elaboración de informe de auditoria interna			
		Elaboración de no conformidades			
		Implementación de los Documentos - Llevar a cabo auditoria interna			
Revisión de sistema de auditoria interna					
Implementación de no conformidades					

4.1.1 Requisitos Generales

4.1.1.1 Alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

El alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo comprende todas las actividades que realiza la empresa en la elaboración de productos plásticos reforzados con fibra de vidrio en su sede ubicada en la ciudad de Arequipa.

4.1.2 ETAPA I: Diagnóstico Situacional de la Empresa

Para establecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se realizó inicialmente un estudio de línea base para determinar el nivel de cumplimiento de la normativa legal.

Se realizó el estudio de línea base de la empresa con el objetivo de identificar sectores del proceso en donde existen deficiencias, incumplimientos, faltas o carencias en cuanto de seguridad frente a los requisitos exigidos en la normativa legal vigente. Los resultados obtenidos fueron entregados en un informe al Gerente General y estos sirvieron de base para la siguiente etapa en la cual se planificó y diseñó el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Se utilizó el cuestionario o lista de verificación de la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR y la lista de verificación del Protocolo para la fiscalización en materia de seguridad y salud en el trabajo en el sector industrial de la SUNAFIL.

4.1.2.1 Diagnóstico Situacional de la empresa frente al cumplimiento de la normativa en Seguridad y Salud en el Trabajo de la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR

Para desarrollar este cuestionario se recopiló la información necesaria empleando la observación directa de las instalaciones de la empresa y de los trabajadores en sus actividades rutinarias, se realizaron entrevistas con el gerente general, con el supervisor de seguridad y salud en el trabajo y con los trabajadores, así mismo se realizó una inspección de la documentación existente en materia de seguridad y salud.

Se calificó el cumplimiento de la empresa frente a los requisitos legales establecidos en la lista de verificación, indicando si la empresa cumple o no con el requisito.

Se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de evaluación:

Tabla N° 3: Valores de Evaluación

Cumplimiento	Estado
SI	Cumple con los criterios de evaluación del elemento.
NO	No existe evidencia sobre el tema.

Fuente y Elaboración Propia

Tabla N° 4: Cuestionario de cumplimiento de la Resolución Ministerial N° 050-2013-TR

LISTA DE VERIFICACIÓN: RESOLUCION MINISTERIAL 050 – 2013 - TR					
TENDENCIA	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			%
		SI	NO	Calificación	
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.	x		1	22.22%
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de Seguridad y Salud en el Trabajo.		x	0	
	Se implementan acciones preventivas de Seguridad y Salud en el Trabajo para asegurar la mejora continua.		x	0	
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.	x		1	
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa.		x	0	
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.		x	0	
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.		x	0	
Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la Seguridad y Salud en el Trabajo.		x	0		
Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.		x	0		
II. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
Política	Existe una política documentada en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, específica y apropiada para la empresa.	x		1	60%
	La política de Seguridad y Salud en el Trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa.	x		1	
	La política de Seguridad y Salud en el Trabajo ha sido implementada en la empresa.		x	0	
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de Seguridad y Salud en el Trabajo.		x	0	
	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 por parte de los trabajadores y sus representantes. - La mejora continua en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.	x		1	

III. ORGANIZACION DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorias, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de Seguridad y Salud en el Trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.		x	0	25%
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.		x	0	
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.	x		1	
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	x		1	
Organización	Existen responsabilidades en Seguridad y Salud en el Trabajo de los niveles de mando de la empresa.		x	0	
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.		x	0	
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.		x	0	
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.		x	0	
IV. PLANEAMIENTO Y APLICACIÓN					
Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de Seguridad y Salud en el Trabajo.		x	0	17,39%
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.		x	0	
	La planificación permite: - Cumplir con normas nacionales - Mejorar el desempeño - Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros.		x	0	
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.	x		1	
	Comprende estos procedimientos: - Todas las actividades - Todo el personal - Todas las instalaciones		x	0	
	El empleador aplica medidas para: - Gestionar, eliminar y controlar riesgos. - Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. - Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. - Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales. - Mantener políticas de protección. - Capacitar anticipadamente al trabajador.		x	0	
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.	x		1	

	La evaluación de riesgo considera: - Controles periódicos de las condiciones de trabajo de los trabajadores. - Medidas de prevención.		x	0	
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.		x	0	
Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprende: - Reducción de los riesgos del trabajo.	x		1	
	- Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.	x		1	
	- La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia.		x	0	
	- Definición de metas, indicadores, responsabilidades.		x	0	
	- Selección de criterios de medición para confirmar su logro.		x	0	
	La empresa cuenta con objetivos cuantificables de Seguridad y Salud en el Trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.		x	0	
Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo	Existe un programa anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.		x	0	
	El programa anual de Seguridad y Salud en el Trabajo es revisado y actualizado.		x	0	
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.		x	0	
	Se definen responsables de las actividades en el programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.		x	0	
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.		x	0	
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos		x	0	
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.		x	0	
V. IMPLEMENTACION Y OPERACIÓN					
Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).	x		1	32%
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).	x		1	
	El empleador es responsable de: - Garantizar la Seguridad y Salud de los trabajadores. - Actúa para mejorar el nivel de Seguridad y Salud en el Trabajo. - Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. - Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes y durante y al término de la relación laboral.		x	0	
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo al asignarle sus labores.		x	0	
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.		x	0	
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.		x	0	
	El empleador asume los costos de las acciones de Seguridad y Salud en el Trabajo ejecutadas en el centro de trabajo.	x		1	
	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		1	
Capacitación	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.	x		1	

	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.	x		1
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.		x	0
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.	x		1
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o al supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo.	x		1
	Las capacitaciones están documentadas.		x	0
	Se han realizado capacitaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo: - Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. - Durante el desempeño de la labor. - Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. - Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. - Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. - En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos - Para la actualización periódica de los conocimientos. - Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. - Uso apropiado de los materiales peligrosos.		x	0
Medidas de prevención	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: - Eliminación de los peligros y riesgos. - Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. - Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. - Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. - En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.		x	0
Preparación y respuestas ante emergencias	La empresa ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.		x	0
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.		x	0
	La empresa revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.		x	0
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.		x	0
Contratistas, Subcontratistas, empresa de servicios y cooperativas	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: - La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. - La Seguridad y Salud en el Trabajo de los trabajadores. - La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. - La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo por parte de la empresa que destacan su personal.		x	0
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.		x	0

	<p>Los trabajadores cumplen con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. - No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. - Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. - Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. - Someterse a exámenes médicos obligatorios - Participar en los organismos paritarios de Seguridad y Salud en el Trabajo. - Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su Seguridad y Salud en el Trabajo y/o las instalaciones físicas. - Reportar a los representantes de Seguridad y Salud en el Trabajo de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. - Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre Seguridad y Salud en el Trabajo. 		x	0	
VII. VERIFICACION					
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la Seguridad y Salud en el Trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.		x	0	20.83%
	La supervisión permite:		x	0	
	- Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.		x	0	
	- Adoptar las medidas preventivas y correctivas.		x	0	
El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.		x	0		
Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la Seguridad y Salud en el Trabajo.		x	0		
Salud en el trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (en caso lo solicite el trabajador).	x		1	
	Los trabajadores son informados:		x	1	
	- A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. - A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. - Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.		x	0	
Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.		x	0		
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.	x		1	
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores.	x		1	
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.		x	0	
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de Seguridad y Salud en el Trabajo.		x	0	
	Se implementan medidas preventivas de Seguridad y Salud en el Trabajo.		x	0	
El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes					

	peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.		x	0	
Investigación de accidentes y Enfermedades Ocupacionales	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: - Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. - Comprobar la eficacia de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo vigentes al momento del hecho. - Determinar la necesidad de modificar dichas medidas.		x	0	
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.		x	0	
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.		x	0	
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo a otro puesto que implique menos riesgo.		x	0	
Control de las operaciones	La empresa ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.	x		1	
	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	0	
Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de Seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la Seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.		x	0	
Auditorias	Se cuenta con un programa de auditorias.		x	0	
	El empleador realiza auditorias internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.		x	0	
	Las auditorias externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.		x	0	
	Los resultados de las auditorias son comunicados a la alta dirección de la empresa.		x	0	
VIII. CONTROL DE INFORMACION Y DOCUMENTOS					
Documentos	La empresa establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.		x	0	
	Los procedimientos de la empresa en la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, se revisan periódicamente.		x	0	
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: - Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la Seguridad y Salud en el Trabajo. - Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la Seguridad y Salud en el Trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. - Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre Seguridad y Salud en el Trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada.		x	0	
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de Seguridad y Salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.		x	0	
	El empleador ha: - Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.	x		1	
	- Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de Seguridad.	x		1	
	- Asegurado poner en práctica las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo.		x	0	
	- Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible.	x		1	
	- El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo y				

	considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores.		x	0	
	El empleador mantiene procedimientos para garantizar que: - Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de Seguridad y Salud. - Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. - Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.		x	0	
	La empresa establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por la lista de verificación.		x	0	
Control de la documentación y de los datos	Este control asegura que los documentos y datos: - Puedan ser fácilmente localizados. - Puedan ser analizados y verificados periódicamente. - Están disponibles en los locales. - Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. - Sean adecuadamente archivados.		x	0	
	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: - Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. - Registro de exámenes médicos ocupacionales.		x	0	
	- Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.		x	0	
	- Registro de inspecciones internas de Seguridad y Salud en el Trabajo.		x	0	
	- Registro de estadísticas de Seguridad y Salud.		x	0	
	- Registro de equipos de Seguridad o emergencia.		x	0	
	- Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.		x	0	
	- Registro de auditorías.		x	0	
Gestión de los registros	La empresa cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a: - Sus trabajadores. - Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. - Beneficiarios bajo modalidades formativas. - Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa.		x	0	
	Los registros mencionados son: - Legibles e identificables. - Permite su seguimiento. - Son archivados y adecuadamente protegidos.		x	0	
IX. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN					
Gestión de la mejora continua	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.		x	0	0%

Gestión de la mejora continua	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, deben tener en cuenta: - Los objetivos de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa. - Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. - Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. - La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. - Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa. - Las recomendaciones del Comité de Seguridad y Salud o del Supervisor de Seguridad y Salud. - Los cambios en las normas. - La información pertinente nueva. - Los resultados de los programas anuales de Seguridad y Salud en el Trabajo.	x	0	0%
	La metodología de mejoramiento continuo considera: - La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. - El establecimiento de estándares de Seguridad. - La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa. - La corrección y reconocimiento del desempeño.	x	0	
	La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	x	0	
	La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar: - Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares). - Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) - Deficiencia del sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la planificación de la acción correctiva pertinente.	x	0	
	El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la Seguridad y Salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa durante el desarrollo de las operaciones.	x	0	
				24,56%

Fuente y Elaboración: Resolución Ministerial N° 050-2013-TR

Los resultados de la situación actual de la empresa son los siguientes:

Tabla N° 5: Resultados de la situación actual de la empresa frente a la Resolución Ministerial N° 050-2013- TR

LINEAMIENTOS	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
I. COMPROMISO E INVOLUCRAMIENTO	22.22%
II. POLÍTICA DE SEGURIDAD	60%
III. ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD	25%
IV. PLANEAMIENTO Y APLICACIÓN	17.39%
V. IMPLEMENTACION Y OPERACIÓN	32%
VI. EVALUACIÓN NORMATIVA	30%
VII. VERIFICACIÓN	20.83%
VIII. CONTROL DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTOS	13.64%
IX. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	0%
TOTAL DE CUMPLIMIENTO	24.56%

Fuente y elaboración propia

Por consiguiente, la lista de verificación en base a los lineamientos establecidos para el cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, efectuada la empresa PROXI S.A.C. cumple con un puntaje del 24.56%, siendo este un puntaje no aceptable según el nivel de cumplimiento de los requisitos de la RM.050- 2013-TR.

Tabla N° 6: Nivel de Cumplimiento de los Requisitos de lista de Verificación de Resolución Ministerial 050-2013- TR

NIVEL DE CUMPLIMIENTO LISTA DE VERIFICACION RM. 050-2013-TR	
de 0% a 40%	No Aceptable
de 41% a 60%	Regular
de 61% a 80%	Aceptable
de 81% a 100%	Muy Aceptable

Fuente y elaboración propia

Según el resultado obtenido el diagnóstico es el siguiente: No Aceptable

4.1.2.2 Compromiso e involucramiento

El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, sin embargo, no se evidenciaron diversos elementos del Sistema tales como la implementación de acciones preventivas de seguridad, actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos y no existen medios ni el apropiado reconocimiento para permitir el aporte de los trabajadores en materia de seguridad y salud.

4.1.2.3 Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

Se evidencia que la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo está documentada y firmada por el Gerente General, esta es apropiada y acorde a la naturaleza de la empresa, conteniendo los elementos requeridos por la norma. Pero esta no ha sido implementada, no se encuentra publicada ni está a conocimiento de los trabajadores.

4.1.2.4 Organización del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad, donde dispone los recursos necesarios para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, pero no se ha evidenciado que se haya delegado al personal la implementación del sistema, tampoco existe evidencia de la gestión como auditorías, inspecciones, investigación de accidentes y avances del programa de seguridad y salud.

4.1.2.5 Planeamiento y aplicación

No se evidencio un estudio de línea base para evaluar el estado de la seguridad y

salud conforme a lo requerido con las normas nacionales. Se evidencio que existe un procedimiento IPERC pero no se encuentra actualizado. Los objetivos de seguridad y salud en el trabajo han sido definidos sin embargo no se han determinado metas, indicadores y responsabilidades así mismo no se evidencia que se realicen actividades para el cumplimiento de ellos. Y no se evidencio la existencia del programa de seguridad y salud en el trabajo.

4.1.2.6 Implementación y operación

Existe un supervisor de seguridad y salud en el trabajo y se ha constituido un comité de seguridad y salud en el trabajo en representación del empleador y de los trabajadores; pero existen deficiencias en cuanto a las responsabilidades del empleador como controlar que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo. No hay evidencia del monitoreo de los agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales en el lugar de trabajo. Se realiza una inducción de seguridad y salud a los trabajadores nuevos, mas no se realizan capacitaciones periódicas de seguridad y salud en el trabajo y las capacitaciones no están documentadas. No se evidencio planes y procedimientos para responder ante situaciones de emergencia, tampoco se cuenta con brigadas para primeros auxilios, incendios y evacuación de la zona.

4.1.2.7 Evaluación normativa

La empresa no cuenta con un procedimiento para identificar y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad. Tampoco se evidencio la existencia del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

4.1.2.8 Verificación

No se evidenciaron documentos que evidencien la supervisión, monitoreo y seguimiento del desempeño, medidas correctivas, investigación de accidentes de trabajo, ejecución de auditorías y control de las operaciones que están asociadas con riesgos.

4.1.2.9 Control de Información y documentos

Existe un mapa de riesgos y se muestra visible en el lugar de trabajo, pero no existe evidencia que el empleador entregue adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad del centro de labores. No se evidencia la existencia de medios para las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad, así como tampoco existe un procedimiento para el control de la documentación y la gestión de los registros.

4.1.2.10 Revisión por la dirección

No existe una revisión por parte de la dirección ya que no se encontró evidencia de haberse realizado la investigación de accidentes e incidentes, la ejecución de auditorías y evaluaciones; y los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia.

4.1.3 Diagnóstico Situacional de la empresa frente al cumplimiento del Protocolo para la fiscalización en materia de seguridad y salud en el trabajo – SUNAFIL

Para el desarrollo de este cuestionario se realizó la misma metodología de recopilación de información. Se empleó la observación directa de las instalaciones de la empresa y de los trabajadores en sus actividades rutinarias, se realizaron entrevistas con la gerencia,

supervisor de seguridad y salud en el trabajo y con los trabajadores, así mismo se realizó una inspección de la documentación existente en materia de seguridad y salud.

Se utilizó la lista de verificación del Protocolo para la fiscalización en materia de seguridad y salud en el trabajo (SUNAFIL), dicho cuestionario está basado en el cumplimiento de la normativa legal vigente en el Perú en materia de seguridad y salud; el cuestionario se ha adecuado para el tipo de empresa que se está estudiando.

Se calificó el cumplimiento de la empresa frente a los requisitos legales establecidos en la lista de verificación, indicando si la empresa cumple o no con el requisito.

Se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de evaluación:

Tabla N° 07: Valores de Evaluación

Cumplimiento	Estado
SI	Cumple con los criterios de evaluación del requisito.
NO	No existe evidencia sobre el tema.

Fuente y Elaboración Propia

Tabla N° 08: Cuestionario de cumplimiento del Protocolo para la Fiscalización en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Sector Industrial - SUNAFIL.

LISTA DE VERIFICACION EN MATERIAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL SECTOR INDUSTRIAL – SUNAFIL			
Tendencia	INDICADOR	CUMPLIMIENTO	
		SI	NO Calificación
L GESTION INTERNA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			
1	El empleador con veinte (20) o más trabajadores ha constituido con arreglo a ley un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST).	x	1
2	El CSST es paritario, el número de sus miembros no es menor a cuatro (4) ni mayor de doce (12).	x	1
3	El empleador con menos de veinte (20) trabajadores garantizo la elección del Supervisor de SST por parte de los trabajadores.	x	1
4	El acto de elección de los representantes de los trabajadores se encuentra registrada en un Acta que se incorpora en el Libro de Actas de Elecciones.	x	1
5	El acto de constitución e instalación, así como toda reunión, acuerdo o evento del CSST y copia del acta de elección de los trabajadores, están asentados o incorporados en el Libro de Actas del CSST.	x	1
6	El Comité de Seguridad se reúne mensualmente en forma ordinaria, en día previamente fijado y en forma extraordinaria en caso de ocurrir un accidente mortal o que revistan gravedad.	x	1
7	En todo establecimiento industrial deberá redactar reglamentos internos de seguridad, para cada clase de trabajo que se ejecute, los que deberán ceñirse a los reglamentos oficiales, e incluir las disposiciones adicionales.		x 0
8	El empleador ha puesto en conocimiento de los trabajadores el Reglamento Interno de SST, debidamente aprobado por el CSST, bajo cargo, conforme a Ley.		x 0
9	El empleador notifica al MTPE el accidente de trabajo mortal o incidentes peligrosos dentro de las 24 horas de ocurrido.	x	1
10	Ha implementado y mantiene actualizado un registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes, donde conste la investigación y las medidas correctivas.		x 0
11	Ha implementado y mantiene actualizado un registro de exámenes médicos ocupacionales.		x 0
12	Ha implementado y mantiene actualizado un registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y disergonómicos.		x 0
13	Ha implementado y mantiene actualizado un registro de inspecciones internas de SST.		x 0
14	Ha implementado y mantiene actualizado un registro de estadísticas de SST.		x 0
15	Ha implementado y mantiene actualizado un Registro de entrega de equipos de seguridad o emergencia.		x 0
16	Ha implementado y mantiene actualizado un Registro de Inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia.		x 0
17	Ha implementado y mantiene actualizado un registro de auditoría.		x 0

II. ESTANDARES DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL			
18	El empleador cuenta con los estándares de seguridad y salud en las operaciones. (Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo)	x	0
19	El empleador cuenta con los estándares de seguridad en los servicios y actividades conexas. (Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo)	x	0
20	Los distintos lugares de trabajo cuentan con iluminación homogénea y bien distribuida sea esta natural o artificial, y cumplen con los valores mínimos de iluminación.	x	1
21	En caso se tenga iluminación natural, se hará a través de tragahaces, ventanas, techos o paredes de materiales que permitan el paso de la luz, procurando que dicha iluminación sea uniforme, no provoque sombras o contrastes violentos en las zonas de trabajo y libre de deslambrazamientos directos o reflejados.	x	1
22	En los locales de trabajo se mantiene por medios naturales condiciones atmosféricas adecuadas para evitar así el insuficiente suministro de aire, el aire detenido o viciado, las corrientes dañinas, el calor o el frío excesivos, los cambios repentinos de temperatura y donde sea práctico, en relación con la naturaleza del procedimiento que se ejecute, evitar la humedad o la sequedad excesivas y los olores desagradables.	x	1
23	Todas las emanaciones de polvos, gases, vapores o neblinas producidas y desprendidas de los procedimientos industriales son extraídas en su lugar de origen evitando que se difundan en la atmósfera de los locales de trabajo.	x	0
24	La presencia de contaminantes atmosféricos, generados en operaciones o procesos de un establecimiento industrial se mantienen dentro de los límites máximos permisibles, establecidos para cada tipo de sustancia.	x	0
25	Los niveles de ruido encontrados para los trabajos y tareas cumplen con los valores mínimos de ruido. Revisar el monitoreo de ruido y otros documentos pertinentes.	x	0
26	El índice de WBGT para evaluar el ambiente térmico se encuentra dentro de los valores límites permisibles.	x	0
27	El transporte manual de carga de los trabajadores, se encuentra dentro de los pesos máximo de carga manual establecida para hombres y mujeres. Si los pesos máximos de carga superan los límites permitidos, el empleador favorece al trabajador con ayudas mecánicas apropiadas.	x	0
28	Las concentraciones de sustancias químicas utilizadas en los lugares de trabajo no superan los límites permisibles para sustancias químicas en el ambiente de Trabajo.	x	0
29	Las instalaciones de la empresa cuentan con un comedor donde los trabajadores puedan ingerir sus alimentos en condiciones sanitarias adecuadas, debiéndose proporcionar casilleros para utensilios personales.	x	1
30	Los establecimientos tienen habitaciones especiales (vestuarios) con casilleros o guardarrapos unipersonales y para cada sexo, destinadas a facilitar el cambio de vestimenta de los trabajadores.	x	1
31	Los establecimientos cuentan con un botiquín de primeros auxilios, atendido por personal de la empresa, entrenado en estas actividades.	x	1

III. CONDICIONES DE SEGURIDAD: EN LOS LUGARES DE TRABAJO, INSTALACIONES CIVILES Y MAQUINARIA			
32	El empleador ha colocado en el lugar de trabajo y locales industriales, los avisos y señales de seguridad adecuados destinados a promover el cumplimiento por los trabajadores de las normas de seguridad industrial, conforme a ley (Norma Técnica Peruana 399.010 - 1 Señales de Seguridad)	x	0
33	Se encuentra señalizados las entradas y salidas de trabajo, los lugares de tránsito de vehículos y lugares peligrosos.	x	0
34	Cuando se haya señalado un espacio para el estacionamiento de automóviles para uso del personal, se ha reglamentado el uso de vías de entrada y salida, límite de velocidad, asignación de espacio y métodos de estacionamiento.	x	0
35	Los recipientes con sustancias peligrosas se encuentran identificados y etiquetados, debiendo contar con las instrucciones de uso, listado de riesgos asociados y los antidotos que deberán usarse en caso de envenenamiento.	x	0
36	Todos los equipos y herramientas que componen un puesto de trabajo, incluido el trabajo informático, están adaptados a las características físicas y mentales de los trabajadores y a la naturaleza del trabajo que realicen.	x	0
37	El empleador adopto disposiciones para que las maquinarias y equipos no constituyan una fuente de peligro, ni pongan en riesgo la seguridad de los trabajadores.	x	0
IV. INSTALACIONES DE TRABAJO			
38	Los locales de trabajo tienen por lo menos 3.5m de altura desde el piso al techo y 3m para los pisos superiores.	x	1
39	El número máximo de personas que laboren en un local de trabajo no excede una persona, por cada 10m ³ .	x	1
40	Los techos son de materiales resistentes a las condiciones climatológicas de la zona y colocados en los lugares donde se requiera y cuando por la naturaleza de las operaciones industriales los trabajadores deban permanecer en los patios en forma estable.	x	1
41	Existen los espacios necesarios para el material a utilizarse de inmediato en el proceso de fabricación y el adecuado para los productos terminados. En ningún local de trabajo se acumula maquinaria ni materiales en los pisos. (Orden y Limpieza)	x	0
42	Los lugares de tránsito se encuentran libres de desperfectos, protuberancias u obstrucciones que aumentan el riesgo de caída.	x	0
43	En las condiciones normales, los pisos, escalones y descansillos no son resbaladizos, ni han sido construidos con materiales que, debido al uso, lleguen a serlo.	x	1
44	Las escaleras, rampas, plataformas de ascensores y lugares semejantes, cuentan con superficies antideslizantes.	x	1
45	Las aberturas para escaleras se resguardarán por todos los lados expuestos, excepto la entrada a las mismas, mediante barandas permanente. La baranda que protege la abertura, esta provista de una puerta instalada de tal manera que una persona no pueda entrar directamente en la abertura.	x	1
46	Las barandas están construidas en forma permanente y sólida, de madera, tubos u otros materiales de suficiente resistencia y tienen por lo menos 0.90m desde la parte superior al nivel del piso.	x	1
47	Las escaleras, exceptuando las denominadas de servicios, tienen un ancho no menor de 0.90m con un declive máximo de 45° y mínimo de 20° con una altura libre vertical en cualquier punto de ellas de 2.2m y sus escalones excluyendo salientes, no tiene menos de 0.23m de paso.	x	1
48	Todas las escaleras que tengan más de cuatro peldaños están protegidas con barandas en todo lado abierto; y las que fueran encerradas, llevan por lo menos un pasamano al lado derecho, descendiendo.	x	1

V. MAQUINAS Y EQUIPOS DE TRABAJO				
49	Se encuentran protegidos por resguardos todas las partes peligrosas de los motores, equipos de transmisión y máquinas movidas por fuerza motriz.		x	0
50	Se han colocado avisos de prevención para detener el funcionamiento y prohibir el uso de una máquina, así como se han adaptado medidas de seguridad para asegurar el no funcionamiento de la máquina, hasta que se hayan hecho las reparaciones necesarias.		x	0
51	Todos los equipos e instalaciones eléctricas, son de una construcción tal y estarán instalados y conservados de manera que prevengan a la vez el peligro de contacto con los elementos a tensión y el riesgo de incendio.		x	0
52	Los equipos y/o elementos eléctricos portátiles, cuentan con conexión a tierra, por medio de conductores que son de baja resistencia y suficiente capacidad para poder llevar con seguridad el caudal más fuerte de corriente.		x	0
53	Los cordones portátiles susceptibles de deterioro, se encuentran protegidos por una cubierta de caucho u otro material equivalente con protección adicional (de ser necesario este último).		x	0
54	Los cordones portátiles susceptibles de deterioro, se encuentran conservados en buenas condiciones, especialmente en lo que concierne a aislamiento, enchufes y demás condiciones.		x	0
55	Las herramientas para trabajos eléctricos como los alicates, atomilladores, saca fusibles y demás herramientas manuales similares, están convenientemente aisladas.		x	0
VI. ATENCION DE EMERGENCIA, PROTECCION Y PREVENCION CONTRA INCENDIOS				
56	El empleador garantiza en el lugar de trabajo el orden y la limpieza.		x	0
57	Se cuenta con los servicios de primeros auxilios y asistencia médica, de extinción de incendios y de evacuación a todas las personas que encuentren en el lugar de trabajo.	x		1
58	El empleador practica exámenes médicos a los trabajadores cada dos años y los exámenes médicos de salida son los facultativos a solicitud del empleador o trabajador.		x	0
59	El empleador practica exámenes médicos a los trabajadores que realizan actividades de alto riesgo (antes, durante y al término de la relación laboral).		x	0
60	El empleador cuenta con la preparación y respuesta a emergencias.		x	0
61	Cuenta con un equipo portátil consistente en baldes de agua, tanques de bombeo llenos de agua o de extintores de soda-ácido, agua, espuma y otros sistemas equivalentes, ante la posibilidad de incendio en materiales combustibles u otros.	x		1
62	Para los casos que puedan ocurrir incendios de líquidos grasos o pinturas inflamables, el equipo portátil no requiere el uso de agua en su estado ordinario, sino que consiste en extintores de espuma, bióxido de carbono, de polvo químico seco u otros sistemas equivalentes.	x		1
63	Para los casos que puedan ocurrir incendios que impliquen equipos eléctricos, el equipo portátil con el que cuenta tiene la característica de ser: extintores de bióxido de carbono, polvo químico seco u otros sistemas equivalentes.	x		1

64	Para los casos que puedan ocurrir incendios en polvos o virutas de magnesio o aluminio u otro producto químico susceptible a la acción del agua, está prohibido el uso de esta para mitigar el fuego, y se dispone de la cantidad suficiente de polvo de piedra, arena seca fina o extintores de polvo químico seco especialmente fabricado para estos productos.	x		1
65	Los extintores portátiles contra incendios están distribuidos, ubicados y codificados de acuerdo a la Norma Técnica Peruana de Extintores portátiles vigente, emitido por Indecopi. El extintor tiene instrucciones para su uso.	x		1
66	En los lugares de los establecimientos industriales, donde se use, manipule, almacene, transporte, etc., materiales o líquidos combustibles o inflamables, se ha prohibido fumar o usar llamas descubiertas o luces que no sea a prueba de fuego o explosión. Los empleadores han colocado avisos preventivos en los lugares que por razones de su peligrosidad y riesgo de incendio, sea necesario.		x	0
67	Se cuenta con puertas de salida que son fácilmente visibles y no se tienen obstrucciones que interfieran el acceso o la visibilidad de las mismas.		x	0
68	Las entradas y puertas de salida de los lugares de trabajo u otros confinados, se abren hacia afuera.	x		1
69	Las puertas y pasadizos de salida, son marcados con señales luminosas que indiquen la vía de salida y están dispuestas para ser fácilmente ubicables, aun en el caso que falte la corriente eléctrica.		x	0
VII. EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPP)				
70	El empleador proporciona a sus trabajadores equipos de protección personal adecuados, según el tipo de trabajo y riesgos específicos presentes en el desempeño de sus funciones.	x		1
71	El empleador verifica en uso efectivo de los equipos de protección personal.		x	0
72	Los equipos de protección personal atienden a las medidas antropométricas del trabajador que los utiliza.	x		1
73	Los trabajadores que realizan trabajo de postura de pie, cuentan con el calzado con un soporte adecuado para los pies, ser estable, con la suela no deslizante, que proporcionan una protección adecuada del pie del trabajador contra la caída de objetos.	x		1
74	Se ha considerado para la selección de ropa de trabajo los riesgos a los cuales el trabajador pueda estar expuesto y aquellos tipos que reduzcan los riesgos al mínimo.	x		1
75	Se advierte que las personas expuestas a polvos inflamables, explosivos o tóxicos, no usan ropa que tengan bolsillos, bocanearas o partes vueltas hacia que puedan recoger dichos polvos.		x	0
76	Se evidencia que no se usan prendas de vestir sueltas, desgarradas o rotas, ni corbatas, ni cadenas de llaveras o de relojes, cerca de maquinaria en movimiento.		x	0
77	El personal utiliza vestidos protectores cuando los trabajadores se expongan a sustancias corrosivas u otras sustancias dañinas, a temperaturas extremas (frío o calor) o a radiaciones.	x		1
78	El personal utiliza mandriles: en labores que exponga al trabajador a líquidos ácidos/caústicos (de caucho o material resistente a la corrosión), a temperaturas altas -fuego, soldadura- (de material resistente al calor), radiaciones (de caucho u otro material resistente al agua) y rayos X (de plomo).	x		1
79	No se usan mandriles cerca de partes giratorias de movimiento alternativo de máquina.		x	0

80	El personal utiliza arnés de seguridad en trabajos de altura para evitar el riesgo de caídas.	x		1
81	El personal utiliza casco de seguridad en lugares donde haya peligro de caída de objetos o de golpes en la cabeza, los cuales tiene las características de acuerdo a las labores que se desarrollan.		x	0
82	El personal utiliza un equipo de protección personal para proteger adecuadamente los ojos, como anteojos protectores, capuchones y pantallas protectoras para trabajos en labores.		x	0
83	El personal utiliza protección auditiva (Tapones Auditivos) cuando el nivel sonoro supera los 90 decibels en forma continuada.	x		1
84	El personal utiliza protección para Manos y Brazos (Guantes de Cuero/Jebe) para labores de carga, descarga, trabajos eléctricos, trabajos en frío y calor y manipulación de sustancia o productos químicos (ácidos, cáusticos, etc.).	x		1
85	El personal utiliza protección de las Piernas (Polainas de Seguridad Canilleras) cuando se realizan labores de fundición (de material resistente al calor) y en trabajos de soldadura (de cuero, cromo o material de suficiente dureza) y canilleras para las labores que requieran el uso de hachas, azadas y herramientas similares.	x		1
86	El personal utiliza calzado (Zapato/Bota de Seguridad) cuando se trabaja manipulando materiales que impliquen riesgo de daños al pie por agentes eléctricos, químicos o mecánicos y estas son de cuero, cuero aislante y de jebe cuando se trabaje con agua, etc.	x		1
87	El personal utiliza protección del Sistema Respiratorio (Mascarillas/Respiradores) cuando en los ambiente de trabajo hay emanaciones de polvo, vapores y gases.	x		1
VIII. PLANES Y PROGRAMAS				
88	El empleador ha elaborado un Plan y Programa de SST, con arreglo a lo establecido en la norma vigente.		x	0
89	El Programa de SST, ha sido aprobado por el comité de SST.		x	0
90	Cuentan con una política y objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo.	x		1
91	La política y objetivos en materia de seguridad y salud en el trabajo están exhibidos en un lugar visible.		x	0
IX. IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS				
92	El empleador ha identificado los peligros y evaluado los riesgos para la SST, de conformidad a ley.	x		1
93	El empleador ha elaborado un mapa de riesgos de acuerdo a ley y lo exhibe en un lugar visible.	x		1
X. FORMACION E INFORMACION EN SEGURIDAD				
94	El empleador ha formado e informado en SST al trabajador o los trabajadores, con arreglo a ley.	x		1
95	Los miembros del Comité de Seguridad o el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo reciben capacitaciones especializadas en Seguridad a cargo del empleador, adicionales a las referidas en el inciso b) del artículo 35º de la Ley. Estas capacitaciones se realizan dentro de la jornada laboral.		x	0
				45

Fuente y elaboración: Protocolo para la Fiscalización - SUNAFIL.

En base a los resultados de la lista de verificación, el resultado obtenido es el siguiente, la empresa alcanzo un puntaje de 45 puntos, siendo el nivel no aceptable según los requerimientos de la normativa legal.

Tabla N° 09: Resultados de la Situación Actual de la empresa frente a la lista de Verificación de Protocolo de fiscalización - Sunafil

LINEAMIENTOS	PUNTAJE DE CUMPLIMIENTO
I. GESTION INTERNA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	7
II. ESTANDARES DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL	6
III. CONDICIONES DE SEGURIDAD: EN LOS LUGARES DE TRABAJO, INSTALACIONES CIVILES Y MAQUINARIA	0
IV. INSTALACIONES DE TRABAJO	9
V. MAQUINAS Y EQUIPOS DE TRABAJO	0
VI. ATENCION DE EMERGENCIA, PROTECCION Y PREVENCION CONTRA INCENDIOS	7
VII. EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPP)	12
VIII. PLANES Y PROGRAMAS	1
IX. IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS	2
X. FORMACION E INFORMACION EN SEGURIDAD	1
TOTAL DE CUMPLIMIENTO	45

Fuente y Elaboración Propia

Tabla N° 10: Nivel de Cumplimiento de los Requisitos de la Lista de Verificación del Protocolo de fiscalización - Sunafil

NIVEL DE CUMPLIMIENTO LISTA DE VERIFICACION SUNAFIL	
de 0 a 55	No Aceptable
de 56 a 75	Regular
de 76 a 85	Aceptable
de 86 a 95	Muy Aceptable

Fuente y Elaboración Propia

El diagnóstico indica que la gestión interna en seguridad y salud es deficiente, habiéndose constituido un Comité de SST, mas no haber redactado e implementando un Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y mantenido de forma adecuada los registros exigidos por la normatividad.

Se han identificado los peligros y evaluados los riesgos en la zona de trabajo pero no se han determinado adecuadamente los estándares de seguridad, así mismo no se ha evidenciado un procedimiento para la preparación y respuesta ante emergencias.

El empleador proporciona a los trabajadores los equipos de protección personal según el tipo de trabajo a realizar sin embargo no se realiza ningún tipo de seguimiento al uso de estos.

La empresa cuenta con una política y objetivos de seguridad pero estos no están exhibidos en un lugar visible. No se evidencio la existencia del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Finalmente, los resultados obtenidos en el diagnóstico situacional de línea base de la empresa son entregados a la Gerencia General para su conocimiento.

4.1.4 Análisis de incidentes y accidentes en la empresa

Para realizar el análisis de accidentabilidad en la empresa se revisaron las estadísticas de Seguridad y Salud; y los reportes e investigaciones de accidentes, no evidenciando registro de estos documentos.

Por ello se recopiló la información directamente a través de entrevistas con el gerente general, supervisor de seguridad y salud en el trabajo y trabajadores de la empresa.

Posterior a las entrevistas realizadas se analizó la información concluyendo que la mayoría de incidentes y accidentes ocurridos en la empresa fueron en su mayoría incidentes y

accidentes leves, tales como cortes, caídas, golpes, contusiones y lesiones a distintas partes del cuerpo.

La información recopilada se tuvo en cuenta para la identificación de los peligros, evaluación y control de riesgos de los procesos de la empresa.

4.2 ETAPA 2: PLANIFICACION

4.2.1 Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

La política de seguridad y salud en el trabajo muestra el grado de compromiso de la empresa en cuanto a protección de la seguridad y salud de sus trabajadores.

En la empresa la política ya se encuentra definida, aprobada y firmada por el Gerente General, pero se propone la modificación de esta ya que el sistema de gestión propuesto en la presente tesis está enfocado en las materias de seguridad y salud.

Política Propuesta de Seguridad y Salud en el Trabajo

Nos dedicamos a la elaboración y comercialización de yogur y nos comprometemos a:

- Identificar los peligros laborales con el fin de evaluar y controlar los riesgos inherentes a nuestros procesos a fin de prevenir la ocurrencia de incidentes y accidentes relacionados con el trabajo, enfermedades ocupacionales y daños a la salud de nuestros colaboradores, contratistas y visitantes.
- Capacitar, Concientizar y Sensibilizar a nuestros colaboradores y las partes interesadas, para el cumplimiento de nuestra política, objetivos y metas, normas y procedimientos, en relación a la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Promover y garantizar la consulta activa de nuestros colaboradores y las partes interesadas en el desarrollo de las actividades que contempla nuestro sistema de gestión

de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Inspeccionar y Auditar periódicamente a fin de evaluar nuestro desempeño y mejorar continuamente la eficacia de nuestra gestión de riesgos en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Cumplir con la normativa legal vigente aplicable a nuestras actividades.

Realizamos la verificación del cumplimiento de los requisitos legales:

Tabla N° 11: Verificación del Art. 22 de la Ley N° 29783 con la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

Artículo 22 de la Ley N° 29783	Política Propuesta
a) Ser específica para la organización y apropiada a su tamaño y a la naturaleza de sus actividades.	Nos dedicamos a la fabricación y comercialización de productos plásticos reforzados con fibra de vidrio.
b) Ser concisa, estar redactada con claridad, estar fechada y hacerse efectiva mediante la firma o endoso del empleador o del representante de mayor rango con responsabilidad en la organización.	La política redactada es clara y concisa, Deberá ser aprobada y firmada por el Gerente General.
c) Ser difundida y fácilmente accesible a todas las personas en el lugar de trabajo.	La política SST deberá de ser difundida.
d) Ser actualizada periódicamente y ponerse a disposición de las partes interesadas externas, según corresponda.	La política SST deberá de ser difundida y actualizada periódicamente.

Fuente y Elaboración Propia

Tabla N° 12: Verificación del Art. 23 de la Ley N° 29783 con la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

Artículo 23 de la Ley N° 29783	Política Propuesta
a) La protección de la seguridad y salud de todos los miembros de la organización mediante la prevención de las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo.	"Identificar los peligros laborales con el fin de evaluar y controlar los riesgos inherentes a nuestros procesos a fin de prevenir la ocurrencia de incidentes y accidentes relacionados con el trabajo, enfermedades ocupacionales y daños a la salud de nuestros colaboradores, contratistas y visitantes."
b) El cumplimiento de los requisitos legales pertinentes en materia de seguridad y salud en el trabajo, y de otras prescripciones que suscriba la organización.	"Cumplir con la normativa legal vigente aplicable a nuestras actividades."
c) La garantía de que los trabajadores y sus representantes son consultados y participan activamente en todos los elementos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.	"Promover y garantizar la consulta activa de nuestros colaboradores y las partes interesadas en el desarrollo de las actividades que contempla nuestro sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo."
d) La mejora continua del desempeño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.	"Inspeccionar y Auditar periódicamente a fin de evaluar nuestro desempeño y mejorar continuamente la eficacia de nuestra gestión de riesgos en Seguridad y Salud en el Trabajo."

Fuente y Elaboración Propia

La publicación y comunicación de la política estará a cargo del Gerente General junto con el supervisor de seguridad y salud en el trabajo. La Política se publicará en el lugar de trabajo y estará a conocimiento y disposición de todos los trabajadores y partes interesadas. Se programará una capacitación de difusión de la Política SST para los trabajadores, donde se les hará conocer los compromisos de la empresa en cuanto a la protección de su seguridad y salud.

4.2.2 Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles

A. Procedimiento de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles (IPERC)

El IPERC es una herramienta de gestión que permite la identificación de los peligros, evaluación de los riesgos y la determinación de las medidas de control para las actividades que presenten riesgos significativos, con la finalidad de reducir los riesgos a niveles que sean tolerables por la organización.

Se elaboró la matriz IPERC de la elaboración de productos reforzados con fibra de vidrio, considerando las condiciones de trabajo existentes, así mismo se elaboró la matriz IPERC por puesto de trabajo. Se elaboraron en consulta con el supervisor de seguridad y salud en el trabajo, el comité SST y los trabajadores.

Se desglosaron los procesos identificando las actividades, lugar de trabajo y equipos hasta un nivel que permitió identificar con precisión el peligro. Se registraron aquellas actividades que presentaron riesgos; se registró la información en el formato *Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles (Anexo N° 17)*

➤ Actualización de la identificación de peligros y evaluación de riesgos

La identificación de peligros y evaluación de riesgos debe ser actualizada regularmente cada año y cuando se introduzcan y/o modifiquen nuevas actividades de modo tal que se puedan determinar las medidas de control necesarios antes de implementarse o introducirse los cambios.

Se debe de actualizar la identificación de peligros y evaluación de riesgos cuando:

- Se adquiera un nuevo material.

- Se instale un nuevo equipo o sistema.
- Se contrate un nuevo servicio, que implique actividades en las instalaciones.
- Se ejecute un nuevo proyecto.
- Se presente cambios en la legislación aplicable.
- Se observe que no se han considerado los peligros y riesgos en procesos o actividades previamente evaluadas.
- Ocurra un incidente o accidente.
- Cambios en la metodología, sistemas de trabajo y tecnología
- Eficacia de las medidas de control de los riesgos vigentes
- Emergencias o simulacros

Basado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos la empresa elaboró el mapa de riesgos, que se encuentra ubicado en un lugar visible del lugar de trabajo.

Se estableció el ***Procedimiento de Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles (Anexo N° 02)*** y las matrices IPERC que se muestran a continuación:

Tabla N° 13: Matriz IPERC de Operaciones – Elaboración de Yogurt

EMPRESA PROEXI S.A.C.		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE CONTROLES - IPERC												
ÁREA:		Planta de Yogurt		JEFE SUPERVISOR DE ÁREA:										
PROCESO:		Recepción de Leche		OBSERVACIONES:										
N°	TAREA	PELIGRO	RIESGO ASOCIADO	PROBABILIDAD				INDICE DE SEVERIDAD	RIESGO = PROBABILIDAD x SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	RIESGO SIGNIFICATIVO	MEDIDAS DE CONTROL PROPUESTAS		
				INDICE DE PERSONAS EXPUESTAS (A)	INDICE DE PROCEDIMIENTO (B)	INDICE DE CAPACITACIÓN (C)	INDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO (D)					INDICE DE PROBABILIDAD (A-B-C-D)	Controles Administrativos/ Socialización	ETP
1	Conexión de la manguera a la balanza	Objetos en el suelo	Caidas al mismo nivel o desnivel, golpes, contusiones, fracturas	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Señalar el área de paso de la manguera (1) • Colocar y verificar que la manguera esté siempre en el canal de paso. 	ETP Básico
		Esfuerzo por cargar o tirar de objetos	Lumbalgia, lesiones músculo-esqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	Difusión de FETS, cumplir estándar de ergonomía, Capacitación de Conocimientos de Seguridad (Lumbalgia)	ETP Básico
2	Control de parámetros de calidad	Exposición a agentes patógenos en materia prima	Enfermedad por contacto o exposición prolongada	1	2	2	3	8	1	8	TO	NO	Difusión de FETS, Inspección por operativa de máquinas, equipos y herramientas, Capacitación en lavado de manos	ETP Básico + Químico
3	Faseo de Leche	Esfuerzo por la manipulación de cargas	Lumbalgia, lesiones músculo-esqueléticas en la espalda, fatiga muscular.	1	2	2	3	8	1	8	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al personal sobre peligro diagnóstico y manipulación de cargas (2). • Supervisión constante de la adecuada manipulación de cargas. 	ETP Básico + Químico de curso
4	Limpieza de balanza y área de pesado	Objetos en el suelo	Caidas al mismo nivel o desnivel, golpes, contusiones, fracturas.	1	2	2	3	8	1	8	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección de ambientes de trabajo y distribución de la dotación adecuada de materiales y equipos. • Mantener las superficies de trabajo en adecuadas condiciones de orden y limpieza. 	ETP Básico + Químico de jebes/retiro, mascarilla o mascar de doble vía
		Líquidos en el suelo	Caidas al mismo nivel o desnivel, golpes, contusiones, fracturas.	1	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza y acido periódico del área de trabajo. • Verificación del funcionamiento de las rejillas de evacuación. • Uso de botas de jebe antideslizante. 	ETP Básico + Químico de jebes/retiro, botas de jebe antideslizante.
5	Filtrado de Leche	Manipulación de herramientas o equipos manuales	Golpes, cortes y/o abrasamiento	1	1	2	3	7	1	7	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar programa de verificación periódica de herramientas. • Capacitación en la correcta manipulación de herramientas y equipos manuales. 	ETP Básico + Químico de jebes/retiro, botas de jebe antideslizante.
6	Enfriamiento de leche por placas	Manipulación de herramientas o equipos manuales	Golpes, cortes y/o abrasamiento	1	2	2	3	8	1	8	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar programa de verificación periódica de herramientas. • Capacitación en la correcta manipulación de herramientas y equipos manuales. 	ETP Básico + Químico de jebes/retiro, botas de jebe antideslizante.
7	Almacenamiento de leche	Manipulación de herramientas o equipos manuales	Golpes, cortes y/o abrasamiento	1	2	2	3	8	1	8	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar programa de verificación periódica de herramientas. • Capacitación en la correcta manipulación de herramientas y equipos manuales. 	ETP Básico + Químico de jebes/retiro, botas de jebe antideslizante.

N°	PROCESO	Evaluación de Impacto		OBSERVACIONES:				RIESGO				MEDIDAS DE CONTROL PROPUESTAS		
		TAREA	PELIGRO	RIESGO	PROBABILIDAD				INDICE DE SEVERIDAD	RIESGO - PROBABILIDAD x SEVERIDAD	NIVEL DE RIESGO	RIESGO AGUICUADO	Control Administrativo Subefectivo	EIT
					INDICE DE PELIGRO (A) EXP. (B) (A)	INDICE DE PROBABILIDAD (B)	INDICE DE SEVERIDAD (C)	INDICE DE EXPOSICIÓN AL RIESGO (D) = (A x B x C x D)						
1	Armado y desarmado de arbolado distribuido	Manipulación de herramientas y equipos manuales	Golpes, caídas y/o desmoronamiento	3	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Implementar programa de verificación periódica de herramientas. Capacitación en la correcta manipulación de herramientas y equipos manuales (2). 	
2	Enterrando de arbolado distribuido	Plantas y sustancias cáusticas	Quemaduras	3	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Asignación de mantener un distanciamiento de seguridad del trabajo hacia los fondos cáusticos. Regular el flujo de salida de vapor. Uso de uniformes completos (casaca, pantalón, botas). Rotación de personal. 	EIT Básico - Química
		Ingeniería cáustica	Quemaduras	3	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación en la correcta manipulación de herramientas y equipos manuales (2). Rotación de personal. 	EIT Básico - Química
3	Egreso de Leche y azúcar en polvo	Objetos o superficies punzocortantes	Golpes, caídas y/o desmoronamiento	3	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación en la correcta manipulación de herramientas y equipos manuales (2). Rotación de personal. Uso de uniformes completos (casaca, pantalón, botas). 	EIT Básico - Química
		Fallos por la manipulación de cargas	Lumbalgia, lesiones musculares - espalderas en la espalda, frías musculares	3	1	2	3	7	1	7	TD	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación al personal sobre peligro de arbolado (2). Capacitación en levantamiento manual de carga (2). Rotación de personal. 	EIT Básico - Química
		Manipulación de botones	Lumbalgia, lesiones musculares - espalderas en la espalda, frías musculares	3	1	2	3	7	1	7	TD	NO	<ul style="list-style-type: none"> Establecer puntos periódicos. Trabaja siempre parado en un caso, para el transporte de cargas, no debe exceder los 25 kg y 15 kg para los mujeres. 	EIT Básico - Química
		Formas inadecuadas	Lumbalgia, lesiones musculares - espalderas en la espalda, frías musculares	3	1	2	3	7	1	7	TD	NO	<ul style="list-style-type: none"> Si se excede del peso permitido realizar la tarea con dos o más personas. Supervisión constante de la adecuada manipulación de cargas. 	EIT Básico - Química de jabón, botas de jabón antideslizante.
		Resacas en tránsito o almacenamiento	Lesión e infecciosidad por contacto o exposición prolongada	3	1	2	3	7	1	7	TD	NO	<ul style="list-style-type: none"> Uso de EPP: guantes de látex, botas de seguridad y mascarilla durante la manipulación de sustancias químicas. 	EIT Básico - Química de jabón, botas de jabón antideslizante.
4	Baldío	Movimientos repetitivos	Lumbalgia, lesiones musculares - espalderas en la espalda, frías musculares	3	1	2	3	6	2	12	M	SI	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación al personal sobre peligro de arbolado (2). Rotación de personal. Establecer puntos periódicos. 	EIT Básico - Química
		Formas inadecuadas	Lumbalgia, lesiones musculares - espalderas en la espalda, frías musculares	3	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Explicar las herramientas adecuadas para cada tipo de trabajo y asegurarse que los usuarios las usen y se desinfecten. 	EIT Básico - Química
5	Limpieza	Objetos en el suelo	Caídas al mismo nivel o desde él, golpes, contusiones, fracturas	3	2	2	3	8	1	8	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Inspecciones de ambientes de trabajo y distribución de áreas adecuadas de materiales y equipos. Mantener los superficies de trabajo en áreas adecuadas con limpieza de cables y literales. 	EIT Básico - Química
		Líquidos en el suelo	Caídas al mismo nivel o desde él, golpes, contusiones, fracturas	3	2	2	3	8	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza y si es posible periódica del área de trabajo. Verificación del funcionamiento de las señales de evacuación. Uso de botas de jabón antideslizante. 	EIT Básico - Química de jabón, botas de jabón antideslizante.

Preparación de Yogurt en tanques

6	Pasteurización de Leche	Superficie Caliente	Quemaduras	1	2	2	3	0	2	10	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Actitudes con los tuberos (1) • Uso de Uniforme completa (güata, mangas, botas) 	EPP Básico + Guantes
		Ruido fuerte a maquinaria o equipo	Lesión o enfermedad por fuerte impacto o exposición prolongada	1	2	2	3	0	2	10	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación al personal en Ruido Laboral (2) • Rotación de personal • Uso de tapones auditivos cuando sea necesario 	EPP Básico + Guantes
7	Verificación de Temperatura	Uso de escalera portátiles y/o fijas	Caduta al mismo nivel o desnivel, golpes, contusiones, fracturas	1	2	2	3	0	2	10	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de línea de verificación de caídas, para el supervisor social • El uso adecuado de la base de la escalera antes perfectamente limpia de materiales y materiales volátiles 	EPP Básico + Guantes
8	Inspección de cultivos	Insustancias irritantes o alergénicas	Lesión o enfermedad por contacto o exposición prolongada	1	2	2	3	0	2	10	TD	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación del personal en manejo de sustancias químicas (2) • Localización de Hojas MSDS en lugares visibles • Uso de EPP: guantes de nitrilo, lentes de seguridad y mascarilla durante la manipulación de sustancias químicas 	EPP Básico + Guantes de jaleo nitrilo, lentes de jaleo antialérgico
9	Ruido	Ruido fuerte a maquinaria o equipo	Lesión o enfermedad por fuerte impacto o exposición prolongada	1	1	2	3	7	2	10	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación al personal en Ruido Laboral (2) • Mantenimiento del sistema de ruido del tanque • Uso de tapones auditivos 	EPP Básico + Guantes
10	Incorporación de aditivos (frutas, esencia, colorantes, eschares de panado)	Uso de escalera portátiles y/o fijas	Caduta al mismo nivel o desnivel, golpes, contusiones, fracturas	1	1	2	3	7	2	10	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de línea de verificación de caídas, para el supervisor social • El uso adecuado de la base de la escalera antes perfectamente limpia de materiales y materiales volátiles 	EPP Básico + Guantes
		Insustancias irritantes o alergénicas	Lesión o enfermedad por fuerte impacto o exposición prolongada	1	2	2	3	0	2	10	TD	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación del personal en manejo de sustancias químicas (2) • Localización de Hojas MSDS en lugares visibles • Uso de EPP: guantes de nitrilo, lentes de seguridad y mascarilla durante la manipulación de sustancias químicas 	EPP Básico + Guantes

Preparación de Yogurt en Marmitas

11	Desdoblado de bloques de leche	Insustancias irritantes o alergénicas	Lesión o enfermedad por fuerte impacto o exposición prolongada	1	2	2	3	0	2	10	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación del personal en manejo de sustancias químicas (2) • Localización de Hojas MSDS en lugares visibles • Uso de EPP: guantes de nitrilo, lentes de seguridad y mascarilla durante la manipulación de sustancias químicas 	EPP Básico + Guantes
12	Llevarlo de leche en bloques al área de yogurt (marmitas)	Llevarlo por empuje o tirar de objetos	Lumbalgia, lesiones musculares - espalderas en la espalda, fatiga muscular	1	2	3	3	0	2	10	M	SI	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación al personal sobre pelaje de ergonomía (2) • Capacitación en levantamiento manual de carga (2) 	EPP Básico + Guantes
		Trabaja por la manipulación de cargas	Lumbalgia, lesiones musculares - espalderas en la espalda, fatiga muscular	1	2	3	3	0	2	10	TM	SI	<ul style="list-style-type: none"> • Rotación de personal • Establecer punto periódico • Peso máximo permitido en varones, para el transporte de carga, no debe exceder los 25 kg y 15 kg para las mujeres 	EPP Básico + Guantes
		Movimientos bruscos	Lumbalgia, lesiones musculares - espalderas en la espalda, fatiga muscular	1	2	2	3	0	2	10	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Si se atende del peso personal reducir la tarea entre dos o más personas 	EPP Básico + Guantes
		Posturas inadecuadas	Lumbalgia, lesiones musculares - espalderas en la espalda, fatiga muscular	1	2	2	3	0	2	10	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisión constante de la adecuada manipulación de carga 	EPP Básico + Guantes

13	Fenómenos de Lucha	Superficie Caliente	Quemaduras	2	1	2	3	4	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Acopiar y de mantener un dotación adecuada de seguridad del cuerpo hacia superficie caliente. • Uso de uniforme completo (mancha largo tiempo largo) 	EIT Simón + Quintero
		Arbitrio con temperaturas extremas	Fatiga térmica	2	2	2	3	4	1	4	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenerse hidratado y consciente de signos de vapor en los dedos y manos. • Rotación de personal, no permitir personas o selectos periodos 	EIT Simón + Quintero
		Exceso de calor o resaca o equipo	Lesión o enfermedad por fuerte impacto o exposición prolongada	2	2	2	3	4	1	4	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenerse de mantener 	EIT Simón + Quintero
14	Verificación de Temperatura	Superficie Caliente	Quemaduras	1	2	2	3	4	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Acopiar y de mantener un dotación adecuada de seguridad del cuerpo hacia superficie caliente. • Uso de uniforme completo (mancha largo tiempo largo) 	EIT Simón + Quintero
15	Inventario de cables	Sustancias irritantes o alergicas	Lesión o enfermedad por fuerte impacto o exposición prolongada	1	2	2	3	4	1	8	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación del personal en manejo de sustancias químicas (2) • Localización de flejes MSDH en lugares visibles • Uso de EPPs: guantes de nitrilo, lente de seguridad, mascarilla durante la manipulación de sustancias químicas 	EIT Simón + Quintero
16	Exhibición de parámetros de lubricación	Fluido o sustancias Calientes	Quemaduras	1	2	2	3	4	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Acopiar y de mantener un dotación adecuada de seguridad del cuerpo hacia los fluidos calientes • Reglar el flujo de salida de vapor 	EIT Simón + Quintero
17	Cálculo de agua en la línea de lubricación	Fluido o sustancias Calientes	Quemaduras	1	1	2	3	7	1	14	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de uniforme completo (mancha largo tiempo largo) • Rotación de personal 	EIT Simón + Quintero
		Exceso de calor o resaca o tiempo	Lesión o enfermedad por fuerte impacto o exposición prolongada	1	2	2	3	4	1	8	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Calcular el agua en tal forma que el flujo de vapor no choque con la superficie inferior de la tira 	EIT Simón + Quintero
18	Inchazo	Efectos por la manipulación de carga	Lumbalgia, lesiones musculares - osteoporosis en la espalda, fuerza muscular	1	2	2	3	4	2	16	IM	SI	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación al personal sobre riesgos de levantamiento (2) • Capacitación en levantamiento manual de carga (2) • Rotación de personal 	EIT Simón + Quintero
		Peso excesivo	Lumbalgia, lesiones musculares - osteoporosis en la espalda, fuerza muscular	1	2	2	3	4	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer pesos periódicos • Peso máximo permitido en varones para el transporte de carga no debe exceder los 25 kg y 13 kg para las mujeres • Si se excede del peso permitido reducir la carga entre dos o más personas • Supervisión constante de la adecuada manipulación de carga 	EIT Simón + Quintero
19	Rotación	Efectos por la manipulación de carga	Lumbalgia, lesiones musculares - osteoporosis en la espalda, fuerza muscular	1	2	2	3	4	2	16	IM	SI	<ul style="list-style-type: none"> • Si se excede del peso permitido reducir la carga entre dos o más personas • Supervisión constante de la adecuada manipulación de carga 	EIT Simón + Quintero
		Peso excesivo	Lumbalgia, lesiones musculares - osteoporosis en la espalda, fuerza muscular	1	2	2	3	4	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer pesos periódicos • Peso máximo permitido en varones para el transporte de carga no debe exceder los 25 kg y 13 kg para las mujeres • Si se excede del peso permitido reducir la carga entre dos o más personas • Supervisión constante de la adecuada manipulación de carga 	EIT Simón + Quintero
		Arbitrio con temperaturas extremas	Fatiga térmica	1	2	2	3	4	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de EPPs para reducir los riesgos y guiar a través • Minimizar el tiempo de permanencia en la cámara frigorífica • Acopiar y de mantener un dotación adecuada de seguridad • Rotación de personal 	EIT Simón + Quintero
20	Ruido	Peso de soporte en movimiento (pesos, cables, etc.)	Golpes, caídas y/o ablastamiento por atrapamiento	1	2	2	3	4	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se encuentran los guardas del motor del motor de banda de la maquina • Acopiar y de mantener un dotación adecuada de seguridad de obra la maquina 	EIT Simón + Quintero
		Contacto eléctrico - Inducto	Electrocución	1	2	2	3	7	2	14	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenerse eléctrico del panel de control en el área de trabajo 	EIT Simón + Quintero
21	Incorporación de aditivos (grasa, aceite, colorante, aceite de parafina)	Objeto o superficie permeabilizada	Golpes, caídas y/o ablastamiento	1	2	2	3	4	2	16	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación en la correcta manipulación de herramientas y equipos motóricos (2) • Señalar de herramientas y partes móviles del trabajo • Uso de uniforme completo (pantalón, mangas, botas antichocante) 	EIT Simón + Quintero
		Sustancias irritantes o alergicas	Lesión o enfermedad por fuerte impacto o exposición prolongada	1	2	2	3	4	1	8	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación del personal en manejo de sustancias químicas (2) • Localización de flejes MSDH en lugares visibles • Uso de EPPs: guantes de nitrilo, lente de seguridad, mascarilla durante la manipulación de sustancias químicas 	EIT Simón + Quintero

Envasado

23	Etiquetado de envases	Movimientos Repetitivos	Lumbalgia, lesiones musculares - espásticas en la espalda, fatiga muscular	1	1	2	3	7	1	7	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Rotación de personal. Pausas activas. 	EPP Básico + Guantes
		Capacidad, Movimiento	Fatiga laboral, fatiga	1	1	2	3	7	1	7	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Pausas activas. 	EPP Básico + Guantes
23	Lavado de envases (desinfectados)	Inclinación articular o alargamiento	Lesión o enfermedad por fuerte impacto o exposición prolongada	2	2	2	3	9	2	18	EM	SI	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación del personal en manejo de sustancias químicas (2). Utilización de PPEs MSDS en lugares viables. Uso de EPPs: guantes de nitrilo, botas de seguridad - manopla durante la manipulación de sustancias químicas. 	EPP Básico + Guantes
24	Preparación de envases	Manipulación de herramientas o equipos manuales	Golpes, cortes y/o abrasiones	1	2	2	3	8	2	18	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Implementar programas de mantenimiento periódico de herramientas. Capacitación en la correcta manipulación de herramientas y equipos manuales (2). 	EPP Básico + Guantes
25	Envasado y tapado de botellas	Movimientos repetitivos	Lumbalgia, lesiones musculares - espásticas en la espalda, fatiga muscular	2	2	1	3	8	1	8	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación al personal sobre peligro de ergonomía (2). Rotación de personal. 	EPP Básico + Guantes
		Trabajo prolongado de pie o con flexión		2	2	1	3	8	1	8	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Establecer pausas periódicas. 	EPP Básico + Guantes

Almacenamiento

26	Lanzado de envases (botellas)	Inclinación articular o alargamiento	Lesión o enfermedad por fuerte impacto o exposición prolongada	2	2	2	3	9	1	8	TO	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación del personal en manejo de sustancias químicas (2). Localización de PPEs MSDS en lugares viables. Uso de EPPs: guantes de nitrilo, botas de seguridad y manopla durante la manipulación de sustancias químicas. Mantenerse alejado del tubo de venteo durante la configuración. 	EPP Básico + Guantes
		Movimientos repetitivos		1	2	2	2	8	2	18	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación al personal sobre peligro de ergonomía (2). 	EPP Básico + Guantes
27	Colocación de envases de resina en jales	Movimientos repetitivos		2	1	2	3	8	1	8	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación del personal. Establecer pausas periódicas. 	EPP Básico + Guantes
		Posturas involuntarias		2	1	2	2	8	1	8	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación del personal. Establecer pausas periódicas. 	EPP Básico + Guantes
27	Lanzado de jales	Objetos en el suelo	Lumbalgia, lesiones musculares - espásticas en la espalda, fatiga muscular	1	2	2	3	8	2	18	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Inspecciones de ambiente de trabajo y distribución de almacenamiento de materiales y equipos. Marcar los superficies de trabajo en áreas adecuadas con señales de advertencia. 	EPP Básico + Guantes
		Objetos en el suelo		1	2	2	3	8	2	18	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza y lavado periódico del piso de trabajo. Verificación del funcionamiento de las reglas de construcción. Uso de herramientas de trabajo adecuadas. 	EPP Básico + Guantes
28	Desplazamiento de jales al depósito	Esfuerzo por levantar o tirar de objetos		1	2	1	3	8	2	18	EM	SI	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación al personal sobre peligro de ergonomía (2). Capacitación en levantamiento manual de carga (2). Rotación de personal. 	EPP Básico + Guantes
		Esfuerzo por la manipulación de cargas		1	2	2	3	8	2	18	M	NO	<ul style="list-style-type: none"> Establecer pausas periódicas. Pausa máxima permitida en volumen, para el transporte de carga no debe exceder los 25 kg y 15 kg para las mujeres. Si se excede del peso permitido realizar la tarea entre dos o más personas. 	EPP Básico + Guantes
29	Apilado de jales en depósitos	Esfuerzo por la manipulación de cargas		1	2	1	3	8	2	18	EM	SI	<ul style="list-style-type: none"> Supervisión constante de la adecuada manipulación de cargas. 	EPP Básico + Guantes
		Arbitraje con temperaturas extremas	Fatiga extrema	2	2	2	3	8	2	18	EM	SI	<ul style="list-style-type: none"> Uso de EPPs para protección frente a quemaduras y quemaduras solares. Minimizar el tiempo de permanencia en las áreas de riesgo. Atenderse antes del ingreso a las áreas. Rotación de personal. 	EPP Básico + Guantes

Fuente y Elaboración Propia

4.2.3 Identificación de Requisitos Legales

Se elaboró un procedimiento para permitir la identificación, acceso, evaluación y comunicación de la normativa legal vigente sobre seguridad para que el SGSST cumpla con las disposiciones de la legislación del país, considerando también las aplicables al sector de la industria de fibra de vidrio. *Procedimiento de Gestión de Requisitos Legales de SST y Otros Requisitos (Anexo N° 03)*.

En el marco normativo se consideran:

4.2.3.1 Leyes

4.2.3.2 Reglamentos

4.2.3.3 Decretos Supremos

4.2.3.4 Resoluciones Ministeriales

Se deberá contar con el apoyo de un Asesor Legal externo para la revisión de todo el marco legal aplicable a la industria de fibra de vidrio y debe ser actualizado en la *Matriz de Requisitos Legales de Seguridad y Salud en el Trabajo y Otros Requisitos (Anexo N° 18)*. Esta matriz se mantendrá actualizada.

4.2.4 Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo

Los objetivos de seguridad y salud en el trabajo deben ser específicos, medibles, realistas y alcanzables por la empresa. Para su establecimiento se tuvo en cuenta la compatibilidad con las leyes y reglamentos aplicables.

Luego de establecimiento de los objetivos de seguridad y salud para el SGSST, estos se deben documentar y comunicar a todos los niveles de la empresa, debiendo ser publicados en el centro de trabajo.

El cumplimiento de los objetivos se evaluará periódicamente, teniendo un responsable que revisará mensualmente el cumplimiento.

Se debe planificar una reunión al finalizar el año donde el comité, el supervisor de SST y la dirección revisarán el cumplimiento y actualizarán los objetivos de seguridad y salud en el trabajo.

Tabla N° 14: Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo

Objetivo	Indicador	Meta	Responsable
Brindar un ambiente de trabajo seguro para prevenir incidentes y enfermedades ocupacionales a los trabajadores y evaluar periódicamente la gestión de riesgos para garantizar la mejora continua de las condiciones de Seguridad en el trabajo.	N° de controles operacionales implementados/ N° de controles operacionales planificados	Mayor al 90%	Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo
Cumplir con la legislación vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo	N° de requisitos legales en Seguridad cumplidos/ N° de requisitos legales en Seguridad identificados	100%	Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo
Capacitar continuamente a los trabajadores para crear una cultura de prevención de riesgos.	N° de capacitaciones en Seguridad realizadas/ N° de capacitaciones en Seguridad planificadas	100%	Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo
Establecer un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo	Total de Objetivos Cumplidos del Programa de SST/ Total de Objetivos del Programa de SST	100%	Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo

Fuente y Elaboración Propia

4.2.5 Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo

El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo es un plan de acción para alcanzar los objetivos de seguridad, en él se definen las metas, los indicadores, las actividades, los recursos necesarios y la asignación de responsabilidades para poder alcanzarlos. Se definió el Programa Anual SST en el cual se determinaron los medios y plazos de cumplimiento.

Se tomó en cuenta para su elaboración el artículo 80 del D.S 005-2012-TR.

Una vez que el programa anual se pone en marcha, el encargado será el supervisor de seguridad y salud en el trabajo, el realizará el seguimiento del cumplimiento de lo establecido en el programa, esta revisión será mensual y los resultados serán evaluados en las reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo se encuentra desarrollado en el Anexo N° 09.

4.2.6 Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo

Se deberá establecer el *Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo (Anexo N° 14)*, que es el conjunto de actividades en prevención de riesgos programado para implementar a lo largo del año.

Para su elaboración el supervisor de seguridad deberá tomar en cuenta los requisitos del D.S. 005-2012-TR. El plan debe ser revisado y aprobado por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo y mensualmente se deberá revisar su avance.

4.3 ETAPA 3: IMPLEMENTACION

4.3.1 Responsabilidades, Competencias y Capacitación

A. Responsabilidades

La Gerencia General tomara la responsabilidad por el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Ésta asegurara la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el Sistema de Gestión. Que incluye los recursos financieros, humanos y logísticos.

Se designará personal competente de la empresa, a quien se delegará funciones y la autoridad necesaria para el desarrollo, aplicación y resultados del SGSST. Se deberá evaluar las competencias del personal para seleccionar a una persona como encargado del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en la empresa se seleccionará como encargado al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.

A continuación, se mencionarán las responsabilidades:

- **Gerencia General**
 - Conocer y liderar el SGSST, manifestando un compromiso visible con la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.
 - Definir, autorizar y comunicar la Política de SST.
 - Definir los Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo.
 - Asignar los recursos y facilidades necesarias para el desarrollo del SGSST.
 - Promover en todos los niveles una cultura de prevención de los riesgos en el trabajo.

- Garantizar la instrucción de los trabajadores respecto a los riesgos a que se encuentren expuestos en las labores que realizan y particularmente aquellos relacionados con el puesto o función, adoptando las medidas necesarias para evitar accidentes o enfermedades ocupacionales.
- Supervisar y evaluar continuamente el cumplimiento de los planes y programas establecidos.
- Garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en el desempeño de todos los aspectos relacionados con su labor en el centro de trabajo.
- Asegurar la disponibilidad y operatividad de equipos, herramientas y ambiente para que los trabajadores lleven a cabo sus tareas en un ambiente seguro y saludable.
- Desarrollar acciones de sensibilización, capacitación y entrenamiento para asegurar que el personal cuente con la formación adecuada en temas de Seguridad y Salud en Trabajo y las competencias para realizar sus labores.
- Proporcionar a los trabajadores los equipos de protección personal de acuerdo a la actividad que realicen y dotar a la maquinaria de resguardos y dispositivos de control necesarios para evitar accidentes.
- Brindar facilidades y adoptar medidas adecuadas que aseguren el funcionamiento efectivo del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Garantizar el cumplimiento de los acuerdos adoptados por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- **Jefe de Planta**
 - Asegurar el cumplimiento de la Política y Objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo.
 - Mantener una línea de coordinación estrecha con el supervisor de seguridad y salud en el trabajo, para predisponer actividades libres de riesgos.
 - Cumplir y hacer cumplir a los trabajadores con las normas de seguridad establecidas.
 - Difusión y verificación del cumplimiento de los procedimientos, instructivos y formatos de seguridad y salud en el trabajo.
 - Supervisar continuamente los posibles riesgos que puedan predisponer accidentes, incentivando proactivamente al personal para un cuidado individual y colectivo.

- **Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo**
 - Responsabilidad y autoridad para desarrollar e implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y verificar su cumplimiento.
 - Planificar, programar y controlar las acciones inherentes a la seguridad y salud en el trabajo de manera actualizada y permanente.
 - Desarrollar y proponer los objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo a la Alta Dirección.
 - Desarrollar y monitorear el cumplimiento de los planes y programas establecidos.
 - Responsable de comunicaciones internas y externas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Brindar soporte a la Gerencia General sobre aspectos de indicadores de gestión y estadísticas de seguridad.
- Dirigir el Comité de Seguridad y coordinar las fechas y horas de reuniones con sus integrantes.
- Dar soporte y asesorar al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo en la realización de Inspecciones y Auditorías.
- Verificación y explicación de los reportes de investigación de incidentes al Gerente General y al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Supervisar continuamente los posibles riesgos que puedan predisponer accidentes, incentivando proactivamente al personal para un cuidado individual y colectivo.
- Notificar al Gerente General cuando elementos del Programa de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente no están siendo cumplidos, y cuando los riesgos de seguridad y salud en el trabajo o impactos ambientales no están siendo minimizados o mitigados adecuadamente.
- Reportar mensualmente a la Gerencia General.

Trabajadores

- El personal que desempeña cargos y funciones será personal competente y comprometido con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo.
- Uso adecuado de todos los equipos de protección personal, resguardos, dispositivos de seguridad y demás medios suministrados para su protección o

la de terceros.

- Son responsables de inspeccionar su lugar de trabajo, el equipo que van a utilizar antes de iniciar sus labores. Si existieran condiciones sub- estándares que no puede eliminar, debe informar a su supervisor y/o al Área de Seguridad y Salud en el Trabajo y mientras tanto no podrá iniciar su trabajo.
- Comunicar todo evento o situación que pueda poner en riesgo su seguridad y salud o las instalaciones físicas.
- Deberán informar a su jefe inmediato, y estos a su vez a la Instancia Superior, de los accidentes e incidentes ocurridos por menores que estos sean. Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera.
- Se someterán a los exámenes médicos a que estén obligados por norma expresa, la empresa garantiza la confidencialidad del acto médico.
- Obligación de revisar los programas de capacitación y entrenamiento; y formular las recomendaciones al empleador con el fin de mejorar la efectividad de los mismos.
- Participación en los organismos paritarios, programas de capacitación, simulacros, elecciones, consultas y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales.

Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

Por normativa legal según la Ley N° 29783 las empresas con más de 20 trabajadores deben constituir un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual

estará conformado en forma paritaria, es decir, con igual número de representantes de la parte empleadora y de la parte trabajadora.

La empresa ya constituyó el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, el acto de constitución e instalación quedó registrado en el Libro de Actas.

Las funciones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo son las siguientes:

- Tiene el deber de involucrarse y participar directa o indirectamente en todos aquellos documentos asociados a la seguridad y salud en el trabajo.
- Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Aprobar el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Aprobar el plan anual de capacitación de seguridad y salud en el trabajo.
- Favorecer y apoyar para que todo el personal se involucre en las actividades relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo en la organización.
- Realizar inspecciones periódicas en las diferentes áreas de la empresa a fin de realizar la gestión preventiva
- Analizar las causas y estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales y plantear las recomendaciones respectivas.
- Proponer acciones preventivas y/o correctivas que se consideren pertinentes para el mejoramiento de las condiciones y el medio ambiente de trabajo; y verificar que se implementen las que hayan sido aprobadas.
- Colaborar con los servicios médicos y de primeros auxilios.
- Supervisión de las actividades de los especialistas en SST que prestan servicios a la empresa.
- Llevar un Libro de Actas para el control del cumplimiento de los acuerdos.

- Elaboración de un informe resumen de las labores realizadas en SST.
- Reunirse mensualmente de forma ordinaria para analizar y revisar el avance de los objetivos establecidos en el programa anual, y en forma extraordinaria para analizar los accidentes graves o cuando las circunstancias lo exijan.
- **Coordinador SIG**
 - Aprobación de documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
 - Almacenamiento y actualización de copia de documentos del SGSST.
 - Planificación y Coordinación de Auditorías Internas y externas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
 - Responsable de comunicaciones internas y externas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

B. Competencias

La empresa deberá asegurar que todo aquel que trabaje para ella sea personal con las competencias adecuadas para su labor tomando como base la educación, formación, experiencia y habilidad.

Se elaborarán los perfiles de puesto del personal teniendo en cuenta los requerimientos específicos en los trabajos de riesgo.

C. Capacitación

La empresa suministrará la formación específica a través de inducciones, capacitaciones y entrenamiento; y simulacros de emergencia teniendo de ello un registro para su verificación.

El supervisor de SST junto con la Gerencia General deberán evaluar las necesidades de capacitación de la empresa y diseñar el *Programa Anual de Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo (Anexo N° 10)*, el cual deberá incluir temas relacionados a seguridad y salud, teniendo en cuenta los peligros detectados en la identificación de peligros y evaluación de riesgos y el análisis de los accidentes e incidentes. El programa de capacitaciones será revisado periódicamente por el supervisor y comité de seguridad y salud en el trabajo y será modificado si es necesario.

Las capacitaciones serán dictadas por personal competente y con experiencia en la materia y serán realizadas dentro de la jornada de trabajo.

La asistencia a las capacitaciones se registrará en el formato *Acta de Asistencia de Capacitación (Anexo N° 52)*.

Evaluación de la Capacitación

Toda capacitación será evaluada para determinar la efectividad de las acciones de capacitación. El supervisor de seguridad preparara la evaluación según el tema a capacitar siguiendo el formato *Evaluación de Capacitación (Anexo N° 48)*, se evaluara al personal al terminar la capacitación, siendo 16 la nota mínima aprobatoria en la mayoría de entrenamientos; salvo aquellos que por su criticidad requiera una mayor exigencia.

Aquel personal que tiene nota menor a la aprobatoria debe ser capacitado y evaluado nuevamente. Los resultados de los exámenes aprobatorios deben ser registrados.

Inducción General

Todo trabajador nuevo que ingrese a la empresa recibirá esta inducción general antes de asumir el puesto sobre temas generales como política, reglas, normas, prácticas y el

conocimiento del ambiente laboral. La inducción tendrá duración de una hora y se efectuará en la sala de reuniones.

El registro de la inducción se plasmará en el formato

Acta de Asistencia de Capacitación (Anexo N° 52).

En el caso de los visitantes en la empresa, independiente de los fines de su visita, debe recibir una inducción corta a cargo del supervisor de seguridad.

El responsable de la visita asegurará que el visitante tenga el equipo de protección personal adecuado según el área que va a visitar y cumpla con las reglas y regulaciones de seguridad mientras dure la visita.

Inducción Específica

Cada trabajador nuevo o transferido deberá tener una inducción específica, en temas de seguridad a cargo del supervisor de seguridad y del jefe del área con quien trabajará, incidiendo en la identificación de los peligros y la evaluación de riesgos y registrándose con un documento el cumplimiento de la inducción específica.

El registro de la inducción se plasmará en el formato

Acta de Asistencia de Capacitación (Anexo N° 52).

Así mismo se le hará entrega al trabajador nuevo las *Recomendaciones de Seguridad y Salud específicas para el puesto de trabajo*. (Anexo N° 25).

4.3.2 Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo

El *Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo* (Anexo N° 55) es obligatorio para empresas con más de 20 trabajadores. El objetivo de la elaboración es el de contar con una herramienta que contribuya con la prevención de riesgos laborales.

El reglamento deberá contener como mínimo los siguientes puntos:

- Objetivos y Alcances
- Liderazgo, compromisos y la política de seguridad y salud.
- Atribuciones y obligaciones del empleador, de los supervisores, del comité de seguridad y salud, de los trabajadores y de los empleadores que les brindan servicios si las hubiera.
- Estándares de seguridad y salud en las operaciones.
- Estándares de seguridad y salud en los servicios y actividades conexas.
- Preparación y respuesta a emergencias.

El reglamento deberá ser elaborado por el Supervisor de Seguridad y aprobado por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. Se debe hacer entrega del reglamento a todos los trabajadores de la empresa y ser firmado bajo cargo.

4.3.3 Comunicación, Participación y Consulta

A. Comunicación

El supervisor de seguridad y salud en el trabajo junto con el Coordinador SIG serán los encargados de las comunicaciones internas y externas. Se establecen las comunicaciones para asegurar que la información del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo se comunique de una manera efectiva a todos los miembros de la empresa, así como a las partes externas.

Se realizarán a través de diferentes medios o canales:

- Murales
- Afiches y boletines
- Memorando
- Reuniones Mensuales del Comité SST

- Reuniones Semanales
- Reportes
- Teléfono y radio
- Email

Para recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de los empleados se realizarán reuniones mensuales en materia de seguridad y salud en el trabajo a través del Comité de Seguridad; y reuniones semanales con todos los trabajadores.

Los acuerdos y compromisos entre la empresa y sus trabajadores serán documentados.

Los temas a comunicarse a través de los diferentes canales o medios son los siguientes:

Tabla N° 15: Comunicaciones Internas y Externas

TEMA A COMUNICAR	CANAL
Política SST	Murales, Afiches y Boletines, Reuniones
Objetivos y Programa Anual SST	Murales, Afiches y Boletines, Email, Reuniones
Requisito Legales y Otros Requisitos	Memorando, Email, Reuniones
Actualización de elementos o documentos del SGSST	Afiches y Boletines, Reuniones
Casos de Emergencia	Teléfono, Radio o verbal
Incidentes y Accidentes	Murales, Afiches, teléfono o radio, Reuniones
Acciones Correctivas y Preventivas	Reporte de acciones correctivas y preventivas
Indicadores de gestión	Murales, Afiches y Boletines, Reuniones, Reportes
Revisión por la dirección	Murales, Afiches, Email, Reuniones, Reportes
Acuerdos del personal y comunicación de quienes son sus representantes	Reportes, Murales, Afiches y Boletines
Sugerencias y quejas del personal	Reuniones

Fuente y Elaboración Propia

B. Participación y Consulta

La participación de los trabajadores es indispensable en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, por ello se requerirá la participación de ellos y de sus representantes en lo siguiente:

- Definición de la política y evaluación inicial de la empresa.
- Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles y en la elaboración del mapa de riesgos.
- Identificación y valoración de aspectos ambientales y control de impactos ambientales.
- Involucramiento en la investigación de incidentes como afectados, testigos o supervisores responsables.
- Comunicaciones, al estar en condiciones de proponer oportunidades de mejora al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Consultas donde haya cualquier cambio que afecte su salud y seguridad o al medio ambiente.
- Participación en la evaluación de los temas del programa de capacitación.
- Presencia de sus representantes en el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Elección cada dos 2 años de sus representantes al Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Se brindara información a los trabajadores sobre sus formas de participación como pueden ser buzones de sugerencias ya sean físicos o electrónicos formato de *Sugerencias y/o reclamos (Anexo N° 50)*

reuniones y a través de reuniones del comité de seguridad y salud en el trabajo. Así mismo se les informara sobre quiénes son sus representantes en materias de seguridad y salud en el trabajo.

4.3.4 Documentación

A. Procedimientos

Los procedimientos que la empresa debe establecer son:

- Procedimiento de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles (*Anexo N° 02*)
- Procedimiento de gestión de requisitos legales y otros requisitos (*Anexo N° 03*)
- Procedimiento de higiene industrial (*Anexo N° 04*)
- Procedimiento de control de documentos y registros (*Anexo N° 05*)
- Procedimiento de informe, investigación y análisis de incidentes (*Anexo N° 06*)
- Procedimiento de auditoría interna (*Anexo N° 07*)
- Procedimiento de acciones correctivas y acciones preventivas (*Anexo N° 08*)

B. Registros

- Registro de incidentes, reporte de investigación y medidas correctivas.
- Registro de exámenes médicos ocupacionales.
- Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos y ergonómicos en el área de trabajo.
- Registro de Inspecciones de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Registro de Estadísticas de Seguridad y Salud.
- Registro de Equipos de Seguridad o Emergencia.
- Registro de Inducción, Capacitación, Entrenamiento y Simulacros de Emergencia.

- Registro de Auditorías.

Para controlar toda la documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se elaboró el *Procedimiento Control de Documentos y Registros (Anexo N° 05)*.

Dentro de este procedimiento se establece el control de documentos para asegurar:

- Aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión,
- Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente.
- Asegurar de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.
- Asegurar de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso.
- Asegurar de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables.
- Asegurar de que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución.
- Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

Los registros del SGSST se deberán establecer y mantener a fin de proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos establecidos, así como del funcionamiento efectivo del SGSST. Estos registros deberán permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables, en el procedimiento se define el control para la identificación, legibilidad, almacenamiento, protección, recuperación, definición del tiempo de conservación y eliminación de los registros.

4.3.5 Control Operacional

Se establecieron controles operacionales en aquellas actividades donde se cuenta con trabajos de alto riesgo asociados a peligros, y en donde es necesaria la implementación de controles para administrar los riesgos de seguridad.

A. PETS Y PETAR

- **Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro**

Toda actividad crítica que se vaya a desarrollar en la empresa deberá contar con un *PETS (Anexo N° 01)*, el cual será elaborado por el área de operaciones con apoyo del área de seguridad.

Este procedimiento es la secuencia lógica de pasos que involucra el desarrollo del trabajo con sus correspondientes medidas de control que fueron identificadas en el IPERC.

Adicionalmente al inicio de la labor se deberá elaborar diariamente el *Análisis de Trabajo Seguro (Anexo N° 20)*, la elaboración del ATS deberá ser asistida por el supervisor del área y verificada por el supervisor de seguridad.

- **Permiso Escrito de Trabajo de Alto Riesgo**

Toda actividad de alto riesgo deberá contar con el permiso respectivo para actividades como:

- Trabajo con sustancias químicas peligrosas (*Anexo N° 21*)
- Trabajo en altura (*Anexo N° 22*)
- Trabajos con herramientas o equipos con partes en movimiento (*Anexo N° 23*)
- Adicionalmente se deberá realizar en Análisis de Trabajo Seguro, la

elaboración del ATS deberá ser asistida por el supervisor del área y verificada por el supervisor de seguridad.

B. Estándares Operativos

B1. Instructivos

Según las actividades que se desarrollan en la empresa se deben realizar los siguientes instructivos:

- Instructivo de uso de Máquinas, Equipos y Herramientas
- Instructivo de uso de Escaleras y Andamios
- Instructivo de Sistema de Bloqueo y señalización
- Instructivo de Manejo de Sustancias Químicas
- Instructivo de Manejo de Residuos y Desechos Contaminantes
- Instructivo de Señalización de áreas
- Instructivo de Ergonomía
- Instructivo de Orden y Limpieza

B2. Equipo de Protección Personal

La empresa debe proporcionar a los trabajadores los Equipos de Protección Personal según las actividades que realicen. Todos los EPP deben contar con certificaciones nacionales e internacionales requeridas.

El trabajador será el responsable del cuidado y conservación del EPP, la entrega se debe realizar utilizando el formato *Kardex de entrega de Equipo de Protección Personal (Anexo N° 26)*.

Todos los trabajadores deberán recibir capacitación y entrenamiento del correcto uso, cuidado y mantenimiento de los equipos de protección personal correspondiente según el trabajo que realicen.

Tabla N° 16: Matriz de EPP

MATRIZ DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL																			
CATEGORIA	Respirador de Mascarilla Cruz	Máscara Adaptativa	Lentes de Seguridad	Zapatos de Seguridad por punte de acero	Gauchos de cuero reforzados	Gauchos de cuero lustrado	Gauchos de Nitrilo	Gauchos de PVC, Neopreno, Nitrilo	Gauchos Kevlar / Aramid	Ropa de Trabajo	Mangua	Chaleco de Seguridad	Mochila/Marcapaso	Manteca/Doblar de	Manga de Plástico	Tapabocas	Cinturón color naranja para rescatador	Cinturón regulador para rescatador (responso de modo vertical)	Cinturón Filtro P100 color naranja para rescatador (pelvo 30x30)
Técnicos de Control de Calidad, Asistente de Control de Calidad	x	-	x	x	-	-	-	-	-	x	-	x	-	x	-	x	-	-	x
Jefe de Control de Calidad	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	-	x
Técnicos de Control de Calidad	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	-	x
Asistente de Control de Calidad	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	-	x

Fuente y Elaboración Propia

B3. Inspecciones

Se deberán realizar inspecciones para identificar los problemas y evaluar sus riesgos antes que ocurran los accidentes, incidentes con las consecuentes pérdidas y enfermedades ocupacionales.

Se realizará los siguientes tipos de inspecciones:

- **Inspección de Pre-uso**

Antes de utilizar un equipo o herramienta se deberá de realizar la inspección de pre-uso mediante el formato *Inspección Pre-uso de Equipos y Herramientas (Anexo N° 31)*.

- **Inspección de Inicio de Turno**

El jefe de área deberá ejecutar este tipo de inspección todos los días en su área de trabajo, antes del inicio de la tarea. Consisten en revisiones rutinarias mediante las cuales se verifica que el área de trabajo, equipos, herramientas, máquinas e implementos de seguridad se encuentren en buenas condiciones.

- **Inspecciones Planificadas**

Se deben realizar inspecciones planificadas mensuales de acuerdo al *Programa Anual de Inspecciones Planeadas (Anexo N° 13)*.

En el programa se indican los responsables de la realización de las inspecciones planificadas, donde deberán incluir indicaciones sobre las prácticas de trabajo inseguras.

Las Inspecciones a realizar en la empresa son las siguientes:

- Inspección de Señalización y Demarcación de Áreas (*Anexo N° 32*)
- Inspección de Guardas de Seguridad (*Anexo N° 33*)
- Inspección de Instalaciones Eléctricas (*Anexo N° 34*)
- Inspección de Zonas de Almacenamiento de Productos Químicos (*Anexo N° 35*)
- Inspección de Sistemas Contra Derrames de Sustancias Peligrosas (*Anexo N° 36*)
- Inspección de Equipo Contra Caída (*Anexo N° 37*)
- Inspección de EPP (*Anexo N° 38*)
- Inspección de Botiquines y Equipos de Primeros Auxilios (*Anexo N° 39*)
- Inspección de Sistema de Alarma y Lucha contra Incendios (*Anexo N° 40*)

- Inspección de Orden y Limpieza (*Anexo N° 41*)

- **Inspecciones Específicas**

Se consideran en esta actividad, las inspecciones a trabajos de alto riesgo que se realizan en la empresa, emitiéndose las recomendaciones pertinentes y registrando la inspección en el formato *Observación Planeada de Tarea (Anexo N° 43)*.

- **Inspecciones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo**

El comité de Seguridad y Salud en el Trabajo deberá realizar inspecciones periódicas en las áreas operativas, maquinaria y equipos e instalaciones de la empresa con el fin de reforzar la gestión preventiva.

El programa establecido para las inspecciones del comité será de acuerdo a lo que el área de seguridad determine.

Para este tipo de inspección se utilizará el formato *Inspección del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Anexo N° 42)*.

4.3.6 Plan de Contingencias y Respuesta ante Emergencias

Dentro del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo es imprescindible contar con un plan de contingencias y respuesta ante emergencias que nos permita actuar ante diversas situaciones de peligro inesperadas, que podrían producirse durante el desarrollo de las actividades de la organización. El supervisor de seguridad junto con el Comité SST deberán elaborarlo utilizando el siguiente formato: *Plan de Contingencias y Respuesta ante Emergencias. (Anexo N° 15)*.

El plan deberá incluir lo siguiente:

4.3.6.1 Identificación de emergencias potenciales.

4.3.6.2 Identificación de niveles de emergencia

4.3.6.3 Identificación de los responsables que estarán a cargo durante la emergencia.

4.3.6.4 Procedimientos de respuesta y actividades de mitigación.

Equipos de Emergencia

Se debe contar siempre con el equipo de emergencia requerido el cual debe conservarse en buenas condiciones de trabajo.

Las brigadas de emergencia deberán recibir capacitación en equipos de emergencia.

4.3.7 Programa de Simulacros

Para evaluar la capacidad de respuesta ante las emergencias de Seguridad, se elaboró el Programa Anual de Simulacros, donde se hace la programación de simulacros por cada situación potencial de emergencia.

En función a la *Programación Anual de Simulacros (Anexo N° 11)*, se deberá elaborar el Plan de Realización de Simulacros en donde se deben indicar todas las actividades a ejecutarse durante el simulacro, descripción del evento, las horas de inicio y fin, los responsables, las fechas a ejecutarse, entre otros.

La elaboración y ejecución del Plan de Realización de Simulacros estará a cargo del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo en coordinación con los Jefes de cada Brigada.

La participación de los trabajadores deberá quedar registrada en el *Registro de Participación de Simulacro (Anexo N° 27)*.

Evaluación del Simulacro

Luego de la realización del Simulacro, un integrante del comité de crisis denominado observador del simulacro, deberá llenar la *Ficha de Evaluación y Monitoreo de Simulacros (Anexo N° 28)* donde evaluará el desarrollo antes, durante y después del

simulacro. La ficha de evaluación concluirá con recomendaciones del comité y del observador para la mejora continua.

Cada vez que se realicen simulacros y/o luego de incidentes ocurridos, el Supervisor de Seguridad, con la asistencia de personal de otras áreas involucradas, deberán analizar, y de ser necesario, revisar y actualizar el procedimiento y/o los planes de respuesta respectivos.

4.4 ETAPA 4: EVALUACION

4.4.1 Evaluación del Desempeño

Se estableció una herramienta que permite realizar la medición y seguimiento del desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Dicha herramienta permitirá:

- Mediciones y Evaluaciones cualitativas y cuantitativas periódicas del desempeño con respecto a los procedimientos establecidos.
- Seguimiento al grado de cumplimiento de los Objetivos y Metas de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Seguimiento a la efectividad de controles operacionales establecidos.
- Medidas proactivas de desempeño para monitorear el cumplimiento del programa anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras.
- Corrección y reconocimiento del desempeño.

Se elaboró la *Matriz de Seguimiento de Indicadores de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (Anexo N° 19)*, para evaluar los indicadores se deberá tener como apoyo documentos tales como registros de inspecciones, registros de auditorías, registro de

reuniones de seguridad, estadísticas mensuales y anuales; como índices de seguridad y reportes de investigación de incidentes.

Así mismo se debe evaluar el cumplimiento legal, con la *Matriz de Requisitos Legales de Seguridad y Salud en el Trabajo y Otros Requisitos (Anexo N° 18)* y se debe realizar seguimiento a las *Estadísticas de incidentes y accidentes (Anexo N° 30)*.

Se deberá evaluar periódicamente el avance de cumplimiento de los indicadores establecidos para luego establecer planes de acción que promuevan la mejora continua.

4.4.2 Investigación de Incidentes

La ocurrencia de incidentes es una oportunidad para identificar los fallos que se presentaron en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en Trabajo y por lo tanto todos los incidentes deberán de ser analizados para establecer las causas y evitar la recurrencia.

La investigación de incidentes permitirá identificar los factores de riesgo de la empresa, las causas inmediatas como actos y condiciones inseguras, las causas básicas como son los factores personales y de trabajo y cualquier deficiencia del sistema de tal manera que permita la planificación de las acciones correctivas y acciones preventivas pertinentes.

Se elaboró el *Procedimiento de Informe, Investigación y Análisis de Incidentes (Anexo N° 06)* en el cual se definen las responsabilidades y los pasos a seguir en caso de la ocurrencia de un incidente. La investigación deberá ser realizada oportunamente, el reporte final de investigación de incidentes será tomado como base para el establecimiento de recomendaciones para la mejora continua y los resultados de las investigaciones serán documentados y mantenidos hasta el cierre total.

4.4.3 Acción Correctiva y Acción Preventiva

Se deben tomar acciones para eliminar las causas de las no conformidades detectadas con el objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir. Las acciones correctivas y preventivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas y se efectuarán según el *Procedimiento de Acciones Correctivas y Acciones Preventivas (Anexo N° 08)*.

En el procedimiento se definen los requisitos para:

- Revisar las no conformidades (Incluyendo las quejas de los clientes.)
- Determinar las causas de las no conformidades.
- Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir.
- Determinar e implementar las acciones necesarias.
- Registrar los resultados de las acciones tomadas.
- Revisar la eficacia de las acciones correctivas y preventivas tomadas.

4.4.4 Auditoría Interna

El objetivo de realizar auditorías internas es el de verificar si el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo se ha implementado adecuadamente, así mismo si es conforme con todo lo planificado y es eficaz en el logro de la Política y Objetivos de seguridad y salud establecidos. Se elaboró el *Procedimiento de Auditoría Interna (Anexo N° 07)* y el *Programa de Auditorías Internas de Seguridad y Salud en el Trabajo (Anexo N° 12)*.

Se han programado dos auditorías que se llevarán a cabo según el siguiente cronograma:

Tabla N° 17: Cronograma de Auditorias

AUDITORIA INTERNA											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
					X						
AUDITORIA EXTERNA											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
								X			

Fuente y Elaboración Propia

El equipo auditor deberá ejecutar la auditoria interna y al finalizar discutir los hallazgos y definir cuáles podrían ser catalogados como evidencias objetivas de no conformidades.

Finalmente se deberá realizar la reunión de cierre con las mismas personas que participaron en la reunión de apertura. El auditor principal presentara el *Informe de Auditoria Interna de Seguridad y Salud en el Trabajo (Anexo N° 45)* al coordinador, y se realizara la revisión del informe determinando acciones correctivas o preventivas según los hallazgos de no conformidad.

Se deberá realizar seguimiento de las Acciones Correctivas y/o preventivas y ser reprogramadas cuando sea necesario.

4.5 ETAPA 5: ACCION PARA LA MEJORA CONTINUA

La Gerencia General deberá revisar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo periódicamente para asegurarse este siga siendo apropiado y efectivo para la organización. Estas revisiones incluyen la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión, incluyendo la política y los objetivos. Los registros de las revisiones se deben conservar.

La revisión de la ejecución del Sistema de Gestión, permitirá que se identifiquen las causas raíces de las no conformidades detectadas y se gestionen a través de acciones correctivas y preventivas. Para ello se seguirá lo indicado en el *Procedimiento de Acciones Correctivas y Acciones Preventivas (Anexo N° 08)*.

Las disposiciones adoptadas para la mejora continua del Sistema de Gestión deberán tener en cuenta:

- El grado de cumplimiento objetivos e indicadores de gestión.
- Los resultados de las actividades de identificación de peligros y evaluación de riesgos
- Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia.
- Las estadísticas de seguridad.
- La Investigación de accidentes, enfermedades e incidentes de trabajo.
- Resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la Gerencia General.
- Informe de acciones correctivas y acciones preventivas.
- Las recomendaciones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo y de cualquier miembro de la empresa en pro de mejoras.
- Los cambios en las normas legales.
- Los resultados de las inspecciones de trabajo y sus respectivas recomendaciones.
- Los resultados de la revisión del cumplimiento del programa anual de seguridad y salud en el trabajo.