

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**Universidad de El Salvador**  
*Hacia la libertad por la cultura*

**CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD  
OCUPACIONAL**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD  
OCUPACIONAL PARA LA EMPRESA VENTA DE PRODUCTOS  
ALIMENTICIOS S.A. DE C.V. DEL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR**

PRESENTADO POR:

**JIMMY ALEXANDER ORTIZ RAYMUNDO  
MARIO SALVADOR ALVARENGA CASTELLANOS  
NELSON ALBERTO ROMERO GRANADOS**

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:  
**INGENIERO INDUSTRIAL**

Ciudad Universitaria, Febrero de 2022

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**RECTOR:**

**MSC. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO**

**SECRETARIO GENERAL:**

**ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**DECANO:**

**PhD. EDGAR ARMANDO PEÑA FIGUEROA**

**SECRETARIO:**

**ING. JULIO ALBERTO PORTILLO**

**ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**DIRECTOR:**

**MSC. GEORGETH RENÁN RODRÍGUEZ ARÉVALO**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:

**INGENIERO INDUSTRIAL**

**CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD  
OCUPACIONAL**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD  
OCUPACIONAL PARA LA EMPRESA VENTA DE PRODUCTOS  
ALIMENTICIOS S.A. DE C.V. DEL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR**

Presentado por:

**JIMMY ALEXANDER ORTIZ RAYMUNDO  
MARIO SALVADOR ALVARENGA CASTELLANOS  
NELSON ALBERTO ROMERO GRANADOS**

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

**DR. JUAN JOSÉ CABRERA QUEZADA**

Ciudad Universitaria, Febrero de 2022

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesor:

**DR. JUAN JOSE CABRERA QUEZADA**

## AGRADECIMIENTOS

A veces, momentos como este se vuelven un poco emotivos, y resulta difícil expresar con palabras todos los sentimientos encontrados que se generan y lo mucho que se está agradecido con todos aquellos que contribuyeron a que este logro fuera posible. En primer lugar, como creyente, agradecer a Dios Todopoderoso, porque sin su guía, su amparo y misericordia nada de esto hubiera sido posible.

A mi padre, MARIO SALVADOR ALVARENGA, por su dedicación y amor a la familia, su esfuerzo y sacrificios, por velar que siempre tuviera lo que necesitaba y por dar a la familia todo cuanto ha podido. A mi madre, XOCHILH CASTELLANOS DE ALVARENGA, por su amor, su esfuerzo y sacrificio, por ser una mujer fuerte, que a pesar de haber pasado por quebrantos de salud en los que temimos lo peor, supo levantarse y hacer frente, siendo ese impulso para no desanimar y seguir adelante. A mi abuelita MIRIAN CARTAGENA, por su amor y dedicación, por estar siempre pendiente y cuidando de mí todo el tiempo. A mis hermanos ANDRÉS y ESTEBAN, y a todos en casa, por su paciencia y comprensión hasta en los momentos con más carga de trabajo y estrés. También a mis tíos y a todos aquellos familiares que me ayudaron de alguna manera, porque también han contribuido a que esto sea posible.

Agradecer también a mis compañeros, a quienes conocí en el transcurso de la carrera, quizá por casualidad, pero que supimos congeniar y formar equipo todos estos años. NELSON ROMERO, quien siempre lideraba el grupo, a JIMMY ORTIZ, con su dinamismo e iniciativa, a DENNIS LARA, que aunque no fue parte de este trabajo de grado, fue con quien trabajamos en los últimos tres años de la carrera, formando entre todos un grupo con una mezcla de madurez e irreverencia que nos dejó anécdotas que hicieron más ameno todo este recorrido. También a todos

aquellos compañeros a los que no menciono pero con quienes convivimos e hicieron que todos aquellos momentos de estudio, preocupación y espera fueran también más amenos, he aprendido de ustedes y les recuerdo con especial cariño.

En fin, después de tanto tiempo, entre todos, ¡LO HEMOS LOGRADO!

**Mario Salvador Alvarenga.**

Quién lo diría, fue en el 2012 cuando inicié mi carrera universitaria, parecía algo difícil de alcanzar y que estaba muy lejos, y cuando menos pensé el tiempo pasó y estoy acá cumpliendo una de mis metas y sueño, convertirme en un Ingeniero Industrial. Quiero Agradecer Primeramente a Dios por darme la bendición y oportunidad de poder estudiar, por permitirme culminar mis estudios, por darme salud, la capacidad para lograr avanzar en las diferentes etapas educativas.

A mis Padres, **JAIME ANTONIO ORTIZ FABIAN**, un hombre ejemplar que me mostro siempre el camino a seguir, me inculco buenos valores como el respeto, la honestidad, la puntualidad, gracias a sus sacrificios realizados desde que era pequeño he logrado alcanzar este sueño, gracias infinitamente por todo tu apoyo, esas noches que a pesar que tu salías a las 5pm del trabajo te quedabas a esperar sin renegar a que yo saliera de mis clases de las 8:15pm, por las veces que preferías andar en bus para que yo anduviera cómodo y seguro en el vehículo, Cuando pedía tu apoyo siempre estuviste ahí, mil gracias. **CECILIA ANABEL RAYMUNDO DE ORTIZ** siempre pendiente de mí, nunca estuviste tranquila hasta saber que ya había regresado a casa, cuando me enfermaba a pesar de ser mayor siempre estabas ahí al lado mío cuidándome, apoyándome en todo al igual que mi padre y que a pesar que no tenías conocimientos en el área siempre te rebuscaste por buscar el apoyo de otra persona que me pudiera ayudar, gracias por todos los sacrificios que realizaste cuando era pequeño, gracias a eso tuve la oportunidad de estudiar y lograr ser un profesional. Y ahora por fin les puedo decir a ambos **“LO LOGRE, YA TIENEN A SU INGENIERO EN LA FAMILIA, LOS AMO”**.

A mis compañeros de grupo, **NELSON ROMERO GRANADOS**, gracias Bro. Por todo el apoyo, por ser siempre el que lideraba el grupo, por tomar las riendas y organizarnos de la mejor manera, por estar siempre pendiente que todo fuera de la mejor manera posible y sobre todo por la paciencia mostrada, el éxito se debe al buen grupo de trabajo que formamos, siempre juntos en las “validas” y ahora juntos en el éxito. **SALVADOR ALVARENGA CASTELLANOS**, gracias Bro, por todo tu aporte, por estar siempre dispuesto a ayudar, nunca renegaste a nada de lo que había que hacer y siempre te mostraste dispuesto a colaborar sin vacilar, si había algo más siempre te mostraste dispuesto a colaborar. **“LO LOGRAMOS EQUIPO”**

Y claro no me podía olvidar de mi compañero **DENIS ANDERSON LARA**, que, a pesar de no formar parte de este grupo, estuvo presente trabajando en equipo durante toda la carrera, gracias bro por tu apoyo, consejos, ayuda y aporte, infinitamente gracias.

Un especial Agradecimiento a la **FAMILIA RAYMUNDO ZANABRIA**, Tíos Vladimir Raymundo y Isolina Zanabria, gracias por el apoyo brindado en la etapa final de mi carrera, por permitirme recibir mis clases en línea, por permitirme realizar mis trabajos en su hogar, a mis Primas Carolina y Brenda Zanabria, porque siempre estaban atentas cuando llegaba, siempre me brindaron su apoyo para que pudiera recibir mis clases de la mejor manera posible

Y a mis familiares y amigos en general que de una u otra forma me apoyaron durante todo mi proceso formativo.

**Jimmy Ortiz**

Aquí estoy redactando los agradecimientos, quién diría que aquel bicho, que en el colegio destacaba por reportes tales como “jugando fútbol en el salón de clases” y que en los primeros años de universidad pasaba relajado diciendo “dejé la materia, en segunda se va”, pues ahora esté culminando uno de sus objetivos.

Gracias a Dios por haberme dado el discernimiento sobre el cambio de actitud que necesitaba para poder ser más eficiente en los estudios, resistencia y resiliencia para no rendirme en culminar la carrera y sobre todo desarrollar el intelecto para comprender los conocimientos recibidos; gracias a mi papá NELSON ANTONIO ROMERO FLORES por darme el regalo de tener la oportunidad de recibir el estudio, por las instrucciones de vida correctas y el respaldo en todo lo posible para que su hijo logre ser un ingeniero; gracias a mi mamá MIRIAM ELIZABETH GRANADOS DE ROMERO por estar velando por mí durante estos años, preocupándose por mi salud en esos días en los que estaba sin dormir o tomar algún alimento por estar en el estudio y que gracias a ella comprendí la importancia de un bienestar físico para un óptimo rendimiento en las actividades diarias. Así mismo, quiero recordar a mi abuelo CARLOS ROMERO RIVAS quien falleció en octubre de 2021 y por lo cual no logré decirle que he terminado la carrera de ingeniería industrial, pero ahora mi querido “Talo” le digo que tiene a un ingeniero en la familia, gracias.

A mis amigos y compañeros de equipo, que por momentos me daban niveles altos de estrés, les agradezco por haberme aguantado de igual manera y haberle echado muchas ganas a todo el proyecto de aplicación. MARIO SALVADOR ALVARENGA CASTELLANOS has sido la personificación de la serenidad en este equipo y el que siempre nos auxiliaba cuando lo necesitábamos y JIMMY ALEXANDER ORTIZ RAYMUNDO conseguiste la oportunidad en la empresa para hacer el proyecto y aunque por momentos me daban ganas de darte un puñetazo (con aprecio) siempre te esforzaste en hacer tu trabajo lo mejor posible. Sin duda, estoy orgulloso de mi squad.

Dicho brevemente, dado que son muchos, les agradezco a todos mis demás familiares que de una u otra manera me apoyaron en este recorrido y también gracias a los amigos que me ayudaron en montón de ocasiones.

Entonces, porque me apetece, porque quiero y porque puedo, digo:  
“¡LO LOGRÉ! ¡VAMOS CARAJO!”

**Nelson Romero**

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b><i>xi</i></b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b><i>xii</i></b>
Objetivo general:	<i>xii</i>
Objetivos específicos:	<i>xii</i>
<b>ALCANCES Y LIMITACIONES</b>	<b><i>xiii</i></b>
Alcances:	<i>xiii</i>
Limitaciones:	<i>xiv</i>
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b><i>xv</i></b>
<b>A. INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA</b>	<b><i>16</i></b>
1. Historia de la empresa	<i>16</i>
2. Clasificación CIU	<i>16</i>
3. Clasificación (según el BCR)	<i>17</i>
4. Localización	<i>18</i>
5. Cartera de productos	<i>18</i>
<b>B. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA</b>	<b><i>19</i></b>
1. Identificación de la planta	<i>19</i>
2. Identificación de puestos de trabajo	<i>22</i>
3. Identificación de procesos y tareas	<i>23</i>
4. Identificación de maquinaria, equipo y herramientas	<i>26</i>
5. Identificación general de medidas administrativas de SSO	<i>28</i>
6. Herramienta exploratoria para identificación del problema	<i>30</i>
7. Planteamiento del problema	<i>32</i>
8. Enunciado del problema	<i>33</i>
<b>C. DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>	<b><i>34</i></b>
1. Metodología general aplicada	<i>34</i>
2. Metodología para tabulación y análisis de datos recopilados	<i>34</i>
3. Identificación de riesgos	<i>36</i>
3.1 Identificación de factores de riesgo en áreas	<i>36</i>

4.	Evaluación de riesgos _____	161
4.1.	Análisis de evaluación de áreas.....	164
4.2.	Resumen de riesgos detallado.....	212
5.	Análisis estadístico de resultados _____	214
6.	Mapas de seguridad y salud ocupacional _____	216
<b>D.</b>	<b>PROPUESTA DE SOLUCIÓN _____</b>	<b>217</b>
1.	Síntesis del diagnóstico _____	217
2.	Criterios de priorización y selección de riesgos para diseño de soluciones ____	217
3.	Solución para la causa origen de la problemática _____	220
4.	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en ciclo de mejora continua	221
5.	Propuesta del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional _____	221
<b>E.</b>	<b>SOLUCIÓN DETALLADA _____</b>	<b>223</b>
	Técnicas de seguridad.....	274
<b>F.</b>	<b>EVALUACIÓN DE LA SOLUCIÓN _____</b>	<b>385</b>
1.	Evaluación económica _____	385
1.1.	Método de costeo del proyecto .....	385
1.2.	Proyección de ahorros .....	395
1.3.	Flujos netos de efectivo.....	402
1.4.	Tasa mínima aceptable de rendimiento .....	403
1.5.	Análisis valor actual neto o valor presente .....	405
1.6.	Análisis Beneficio – Costo.....	406
2.	Evaluación financiera _____	408
2.1.	Tiempo de recuperación de la inversión .....	408
2.2.	Análisis de sensibilidad .....	409
3.	Evaluación social _____	411
3.1	Análisis cualitativo.....	411
3.2	Análisis cuantitativo.....	412
<b>G.</b>	<b>Plan de implantación. _____</b>	<b>413</b>
1.	Planificación del trabajo _____	413
1.1	Estructura de la descomposición del trabajo (EDT) .....	413
1.2	Desglose de la descomposición del trabajo (Diccionario de la EDT) .....	415
1.2.1	Diccionario del paquete de trabajo 1: Diagnóstico de la situación actual.....	415
1.2.2	Diccionario del paquete de trabajo 2: Diseño de la solución.....	415
1.2.3	Diccionario del paquete de trabajo 3: Evaluaciones del sistema.....	417
1.2.4	Diccionario del paquete de trabajo 4: Propuesta de implantación.....	418

2. Programación según técnica CPM_____	419
2.1 Calendario de trabajo.....	419
2.2 Diagrama de red CPM de la propuesta de implantación.....	421
<b>CONCLUSIONES</b> _____	<b>424</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b> _____	<b>429</b>
<b>ANEXOS</b> _____	<b>431</b>

## Índice de tablas.

Tabla 1: Cartera de productos.....	18
Tabla 2: Descripción de áreas.....	21
Tabla 3: Identificación de puestos de trabajo.....	22
Tabla 4: Clasificación de tareas rutinarias y no rutinarias. ....	25
Tabla 5: Identificación de maquinaria, equipo y herramientas. ....	26
Tabla 6: Hoja de identificación general de medidas administrativas.....	28
Tabla 7: Altura reglamentaria de extintores. ....	93
Tabla 8: Niveles de intensidad sonora y límites de exposición reglamentarias. ....	96
Tabla 9: Niveles de intensidad sonora y límites de exposición reglamentarias (continuación). .	97
Tabla 10: Áreas que incumplen niveles de iluminación.....	103
Tabla 11: Valores límites permisibles de exposición a calor o estrés térmico.....	104
Tabla 12: Valores límites permisibles de exposición al frío. ....	104
Tabla 13: Datos de temperatura.....	105
Tabla 14: Peligros ergonómicos identificados (por áreas).....	135
Tabla 15: Medidas paliativas propuestas.....	157
Tabla 16: Procedimiento seguro de manejo manual de cargas. ....	158
Tabla 17: Variables del método de William T. Fine. ....	161
Tabla 18: Grado de severidad en el método de William T. Fine. ....	161
Tabla 19: Frecuencia de exposición en el método de William T. Fine.....	162
Tabla 20: Escala de probabilidad en el método de William T. Fine.....	162
Tabla 21: Clasificación y criterios en el método de William T. Fine. Grado de peligrosidad. ...	162
Tabla 22: Escala de color en el método de William T. Fine.....	163
Tabla 23: Priorización de riesgo de incendio. ....	199
Tabla 24: Priorización de riesgos por iluminación inadecuada. ....	206
Tabla 25: Cuantificación de riesgos nivel Muy Alto. ....	212
Tabla 26: Cuantificación de riesgos nivel Alto. ....	212
Tabla 27: Cuantificación de riesgos nivel Notable.....	212
Tabla 28: Cuantificación de riesgos nivel Moderado. ....	213
Tabla 29: Cuantificación de riesgos nivel Aceptable. ....	213
Tabla 30: Cuantificación y análisis del conjunto de riesgos identificados en áreas.....	214
<i>Tabla 31: Porcentaje de representatividad de niveles de riesgo en la empresa.....</i>	<i>215</i>
Tabla 32: Porcentajes acumulados.....	218
Tabla 33: Actuación frente al riesgo.....	219

Tabla 34: Riesgos priorizados, según su nivel.....	219
Tabla 35: Plan de trabajo.....	226
Tabla 36: Autoevaluación del sistema de gestión según directrices de la OIT. ....	232
<i>Tabla 37: Formato de verificación para identificación de peligros en áreas de trabajo.....</i>	<i>237</i>
<i>Tabla 38: Grado de severidad en el método de William T. Fine. ....</i>	<i>238</i>
<i>Tabla 39: Frecuencia de exposición en el método de William T. Fine. ....</i>	<i>239</i>
<i>Tabla 40: Escala de probabilidad en el método de William T. Fine.....</i>	<i>239</i>
<i>Tabla 41: Escala de color en el método de William T. Fine.....</i>	<i>240</i>
<i>Tabla 42: Clasificación y criterios en el método de William T. Fine. Grado de peligrosidad. ...</i>	<i>241</i>
Tabla 43: Prioridad de medidas y métodos básicos de control de riesgos. ....	241
<i>Tabla 44: Formato para ficha de evaluación de riesgos, método William Fine.....</i>	<i>242</i>
Tabla 45: Indicadores de proceso. ....	247
Tabla 46: Indicadores de resultados. ....	248
Tabla 47: Cronograma para la medición de indicadores. ....	249
Tabla 48: Formato para registro de documentación. ....	250
Tabla 49: Conformación del comité de salud y seguridad ocupacional. ....	262
Tabla 50: Programa de actividades.....	263
Tabla 51: Estrategias y acciones del programa de sensibilización en prevención de riesgos en los lugares de trabajo. ....	264
Tabla 52: Estrategias y actividades para la prevención del consumo de alcohol y drogas.....	265
Tabla 53: Estrategias y actividades para la prevención de ETS y VIH/SIDA:.....	267
Tabla 54: Estrategias y actividades para la salud mental.....	268
Tabla 55: Estrategias y actividades para la salud reproductiva. ....	269
Tabla 56: Estrategias y acciones de sensibilización sobre la violencia hacia las mujeres, acoso sexual y riesgos psicosociales. ....	270
<i>Tabla 57: Descripción de luminarias. ....</i>	<i>277</i>
Tabla 58: Cálculo de luminarias. ....	278
Tabla 59: Tipo y cantidad de luminarias por áreas. ....	278
<i>Tabla 60: Relación estabilidad/altura para apilados de unidades de carga paletizadas. ....</i>	<i>294</i>
<i>Tabla 61: Recomendación de modelos de lámparas de emergencia. ....</i>	<i>301</i>
<i>Tabla 62: Dimensiones para señalización según su categoría. ....</i>	<i>303</i>
<i>Tabla 63: Resultados de superficies de trabajo para cada máquina. ....</i>	<i>309</i>
Tabla 64: Procedimiento para la gestión del cambio. ....	349
Tabla 65: Procedimiento para la gestión del cambio (continuación). ....	350

Tabla 66: Formato para matriz de comunicaciones internas y externas.....	353
<i>Tabla 67: Insumos y medicamentos del botiquín.....</i>	<i>356</i>
Tabla 68: Comparación de cuantificación de riesgos antes y después de la solución. ....	366
Tabla 69: Comparación de cuantificación general de riesgos antes y después de las soluciones. .....	367
Tabla 70: Representatividad de los factores de riesgo.....	368
Tabla 71: Representatividad del nivel de riesgo en la empresa.....	369
Tabla 72: Cuadro de análisis causal en triple nivel.....	371
Tabla 73: Formato para evaluación de indicadores de proceso.....	373
Tabla 74: Formato para indicadores de resultados. ....	373
Tabla 75: Formato para registro e interpretación de resultados.....	374
Tabla 76: Formato de No Conformidades, Acciones Correctivas y/o Preventivas. ....	379
Tabla 77: Formato para plan de mejora.....	383
Tabla 78: Formato para propuesta de plan de mejora. ....	384
Tabla 79: Costos de las actividades y recursos.....	390
Tabla 80: Costos de las actividades y recursos (continuación).....	391
Tabla 81: Costos de las actividades y recursos (continuación).....	392
Tabla 82: Costos de las actividades y recursos (continuación).....	393
Tabla 83: Resumen de costos del proyecto.....	394
Tabla 84: Proyección de costos. ....	394
Tabla 85: Sanción según tipo de infracción. ....	397
Tabla 86: Cálculo del monto de las multas. ....	397
Tabla 87: Cálculo del costo por pago de incapacidades. ....	398
Tabla 88: Top 5 ranking de bancos salvadoreños. ....	401
Tabla 89: Opciones de tasas de interés pasivas. ....	401
Tabla 90: Ahorros esperados en cinco años.....	401
Tabla 91: Flujo neto de efectivo para cinco años. ....	402
Tabla 92: Proyección de la tasa de inflación para El Salvador. ....	404
Tabla 93: Prima de riesgo país.....	404
Tabla 94: Valor actual neto del proyecto.....	406
Tabla 95: Beneficio-Costo del proyecto. ....	408
Tabla 96: Personas beneficiadas. ....	412
Tabla 97: Diccionario del paquete 1: Diagnóstico de la situación actual. ....	415
Tabla 98: Listado de actividades del paquete 2: Diseño de la solución.....	416

Tabla 99: Listado de actividades del paquete 3: Evaluaciones del sistema. ....	417
Tabla 100: Listado de actividades del paquete 4: Planificación de la implantación. ....	418
Tabla 101: Matriz de precedencia. ....	419
Tabla 102: Matriz de precedencia (continuación). ....	420

## Índice de imágenes:

Imagen 1: Hoja de identificación general de medidas administrativas.....	17
Imagen 2: Distribución en planta. Zonas 1-15. ....	19
Imagen 3: Distribución en planta. Zona 16. ....	20
Imagen 4: Esquema de la metodología aplicada. ....	34
Imagen 5: Esquema de la metodología aplicada. ....	35
Imagen 6: Mapa de temperatura de la planta. ....	106
Imagen 7: Cuantificación de riesgos. ....	217
Imagen 8: Diagrama de Pareto para priorización de riesgos. ....	218
Imagen 9: Diagnóstico y solución.....	220
<i>Imagen 10: Propuesta de configuración de sistemas para carga. ....</i>	<i>283</i>
<i>Imagen 11: Propuesta para el sistema de ventilación. ....</i>	<i>291</i>
<i>Imagen 12: Flejado de carga a la paleta y protectores cantoneros.....</i>	<i>295</i>
<i>Imagen 13: Propuesta para el sistema de iluminación de emergencia. ....</i>	<i>300</i>
<i>Imagen 14: Propuesta de demarcación para zona de máquinas, clavijeros y pasillos.....</i>	<i>311</i>
<i>Imagen 15: Organización del comité de emergencia.....</i>	<i>330</i>
<i>Imagen 16: Mapa de rutas de evacuación en caso de emergencia. ....</i>	<i>347</i>
Imagen 17: Pasos para primeros auxilios. ....	360
Imagen 18: Porcentaje representativo del nivel de riesgo en la empresa después de la solución. .....	369
Imagen 19: Pasos generales para establecer un sistema de costeo ABC. ....	388
Imagen 20: Ranking Bancario, Septiembre 2021. ....	399
Imagen 21: Tasas de interés a Octubre de 2021.....	400
Imagen 22: Nomenclatura de los nodos de la red CPM. ....	421

## Índice de diagramas:

Diagrama 1: Diagrama de procesos operativos. Pan. ....	23
Diagrama 2: Diagrama de procesos operativos. Repostería. ....	24
Diagrama 3: Diagrama de pescado para identificación del problema .....	31
<i>Diagrama 4: Distribución de proporciones de factores de riesgo en la empresa.....</i>	<i>215</i>
<i>Diagrama 5: Distribución de proporciones de niveles de riesgo en la empresa. ....</i>	<i>215</i>
Diagrama 6: Propuesta para un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. ....	222
Diagrama 7: Actividad económica según clasificación CLAEES.....	230

Diagrama 8: Actividad económica según segunda clasificación CLAEES.....	231
<i>Diagrama 9: Etapas de la gestión de residuos.</i> .....	297
<i>Diagrama 10: Proceso de actuación ante casos sospechosos de COVID-19.</i> .....	339
Diagrama 11: Flujo del proceso de adquisiciones y compras. ....	351
Diagrama 12: Modelo general elaborado en Microsoft Excel. ....	375
Diagrama 13: Clasificación de hallazgos. ....	377
Diagrama 14: Estructura de la descomposición del trabajo. ....	413
Diagrama 15: Estructura de la descomposición del trabajo (continuación). ....	414
Diagrama 16: Red CPM de la propuesta de implantación.....	422
Diagrama 17: Red CPM de la propuesta de implantación.....	423

## INTRODUCCIÓN

La Seguridad y Salud en el trabajo (SST), es una disciplina que se encarga de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y la protección y promoción de la salud de los trabajadores, vela por la integridad física y emocional de las personas que trabajan y esto va desde evaluar su espacio de trabajo, los implementos de seguridad que deben usar para su protección, los planes de promoción y prevención en salud y demás aspectos importantes.

En el Salvador existe la Ley de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, que es la que se encarga de establecer los requisitos de seguridad y salud ocupacional que deben aplicarse en los lugares de trabajo, a fin de establecer el marco básico de garantías y responsabilidades que garantice un adecuado nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras, frente a los riesgos derivados del trabajo.

En el presente estudio se aborda la temática relacionada con la identificación, evaluación y priorización de factores de riesgos laborales, tomando como base la legislación nacional en el Decreto 254 Ley de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo y el Decreto 89 Reglamento General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, para la empresa Venta de Productos Alimenticios S.A de C.V., la cual se dedica a la elaboración de productos de panadería como pan blanco, pan dulce y pasteles.

En esta primera etapa del estudio se realiza un diagnóstico al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa para identificar oportunidades de mejora en el aspecto de prevención de riesgos laborales y así poder plantear una propuesta general que será desarrollada en la segunda etapa del estudio.

Para elaborar el diagnóstico se inicia con la identificación de riesgos, que se hace con la ayuda de listas de verificación (check list), las cuales consisten en comparar medidas reglamentarias establecidas con las observadas en el ambiente de trabajo, de esta manera conocer si cumplen o no, aquellas que no cumplen son consideradas como riesgos y son a estas a las cuales se les aplica el método de evaluación de riesgo.

La evaluación y priorización de riesgos se realiza mediante el método probabilístico "William Fine", el cual permite calcular el grado de peligrosidad de cada riesgo identificado, a través de una fórmula matemática que vincula la probabilidad de ocurrencia, las consecuencias que pueden originarse en caso de ocurrencia del evento y la exposición a dicho riesgo.

Los factores de riesgo identificados son los siguientes: Eléctricos, Locativos, Mecánicos, incendio, Trabajo de alto riesgo, Altas temperaturas, Iluminación, Químicos, Biológicos, Ergonómicos y Psicosociales. Por esta razón es de suma importancia realizar este tipo de documentos para evitar que los factores de riesgos antes mencionados sigan propagándose y lleguen a ocasionar daños a los trabajadores e infraestructura de la empresa, lo cual es el propósito de este documento.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general:**

Diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la empresa Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V. del municipio de San Salvador por medio de un estudio de identificación, valoración, diagnóstico y controles de riesgos ocupacionales y, además, evaluando las soluciones detalladas y elaborando su plan de implantación para disminuir los accidentes laborales y enfermedades profesionales.

### **Objetivos específicos:**

- Presentar las generalidades de la empresa mediante información que describa su historia, actividad económica, localización y proceso productivo para conocer el contexto del sistema de seguridad y salud ocupacional actual.
- Efectuar el levantamiento de información relacionada a los factores de riesgos laborales a través de adecuados formatos de inspección para la identificación de peligros que podrían ocasionar determinados accidentes y/o enfermedades laborales.
- Realizar una evaluación de riesgos ocupacionales a través de un método simplificado que permita la jerarquización de riesgos para establecer sus respectivas soluciones.
- Elaborar el diagnóstico de la situación actual del sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa por medio de los resultados obtenidos en la evaluación de riesgos realizada para detallar el diseño de una propuesta de un sistema de gestión de riesgos ocupacionales.
- Diseñar las soluciones a los riesgos prioritarios identificados, por intermedio de una estructura de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en los pilares de gerencia, manejo de información, técnicas de control y actuación preventiva, para que la empresa logre un control de riesgos y en consecuencia la disminución de accidentes y/o enfermedades laborales
- Evaluar el diseño realizado por medio de métodos con enfoque económico, financiero y social para conocer la factibilidad de ejecución del mismo.
- Diseñar un plan de implantación por medio de un cronograma de las principales actividades que la empresa debe realizar para materializar el diseño del sistema de seguridad y salud ocupacional.

## **ALCANCES Y LIMITACIONES**

### **Alcances:**

- Elaboración del diagnóstico del sistema de salud y seguridad ocupacional para la empresa Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V., identificando, evaluando y presentando a través de mapas de seguridad ocupacional los riesgos laborales encontrados y proponer las recomendaciones generales para el control de ellos. Además, presentar los aspectos generales de la empresa respecto a su clasificación según tamaño, actividad económica e información del sistema de producción.
- La empresa Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V. renta, a la empresa Hielo Polar, el espacio de la nave industrial donde tiene sus instalaciones. Por tanto, el diagnóstico del sistema de salud y seguridad ocupacional solamente aplica para las áreas que corresponden a Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V. y en la medida de lo posible el perímetro libre de dos metros (exterior norte y este).
- Se brindará a la empresa la información sobre los factores de riesgo relacionados a la seguridad y salud ocupacional para concientizar acerca de la importancia de la prevención de riesgos laborales.
- Aprendizaje para los responsables de la seguridad y salud ocupacional dentro de la empresa, sobre el procedimiento apropiado para el levantamiento y tratamiento de información a utilizar en las inspecciones de seguridad laboral.
- Entrega de un diseño de propuestas de solución a los riesgos prioritarios identificados actualmente en la empresa y la estructuración de un sistema que gestione el control ordenado de los riesgos actuales y mecanismos de actuación ante posibles riesgos futuros.
- Mostrar la importancia de la ejecución de las medidas de solución propuestas a través de estadísticas que demuestren la reducción de los niveles de riesgo en la empresa desde un estado actual hasta un estado posterior a la ejecución de las medidas propuestas.
- Entrega de un plan de implantación para el diseño elaborado y presentar el resultado del impacto en la economía y en el bienestar humano de la empresa en relación al estudio realizado.

### **Limitaciones:**

- La disponibilidad de instrumentos de medición calibrados para la toma de datos para los factores de riesgo por iluminación, ruido y temperatura.
- La disponibilidad de tiempo de la persona responsable de brindar información dentro de la empresa.
- Las restricciones de toma de datos solo dentro de la nave industrial dadas por los agentes de seguridad de la empresa Hielo Polar.
- La molestia percibida en la persona responsable del comedor hizo que el equipo de trabajo tomara la decisión de no profundizar en la identificación y evaluación de riesgos en el área para evitar problemas. En otras palabras, los riesgos en el área del comedor fueron identificados y evaluados hasta donde, en la medida de lo posible, se logró realizar la inspección.
- La evaluación de riesgos psicosociales no fue realizada en el diagnóstico debido a la no aprobación temprana de la empresa en la autorización para realizar las encuestas a los trabajadores. Además, se recomienda que los riesgos psicosociales los identifique y evalúe un profesional en psicología laboral, por lo que el presente estudio se limita a entregar formatos para el proceso de identificación de factores riesgos psicosociales y clima laboral.
- Existieron algunas limitantes en la comunicación con los encargados de guiar al grupo dentro de las instalaciones.
- Existieron algunas limitantes en la comunicación con los encargados de guiar al grupo dentro de las instalaciones.
- La evaluación de riesgos ergonómicos se vio limitada por el corto tiempo que se debía permanecer en el puesto de cada trabajador, con el fin de no afectar y/o retrasar demasiado el proceso productivo o las labores que se realizaban. Así mismo, se ha realizado un análisis ergonómico en base a fichas de diagnóstico rápido del Centro de Ergonomía Aplicada (CENEA) bajo acreditación de la EPM International Ergonomics School. Por tanto, la evaluación no ha sido a profundidad, así como la haría un profesional especializado en ergonomía.

## JUSTIFICACIÓN

La importancia de la seguridad y salud ocupacional radica en que en ella está depositada parte de la integridad física de los trabajadores, cuando en un lugar de trabajo no se toma en cuenta la seguridad de los trabajadores, estos son propensos a sufrir accidentes, los cuales pueden devenir en lesiones, incapacidades permanentes, pérdida/amputación de partes del cuerpo, o incluso la muerte.

En El Salvador, según el Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS), hubo para el año 2019 una cantidad de 28,861 accidentes laborales, una cantidad que según el mismo ISSS representa el 1.6% de todos los derechohabientes. Esta cifra lógicamente no contempla todos aquellos accidentes que por distintas razones no fueron reportados, y tampoco todos aquellos accidentes laborales ocurridos en el sector informal, y a trabajadores que no cotizan en el ISSS (para el año 2019, el número de cotizantes activos era de 879,153 trabajadores) (La Prensa Gráfica, 2021).

Según estadísticas también del ISSS, los accidentes en el trabajo han ido en aumento en los últimos años, ya que para el año 2013 se reportaron una cantidad de 19,798 accidentes (Instituto Salvadoreño del Seguro Social., 2021) lo que represente más de 9,000 accidentes menos que en 2019. Esto deja en evidencia la necesidad de darle a la prevención de riesgos la importancia adecuada dentro de las empresas, y que todas las partes, tanto trabajador, patrono y estado asuman responsabilidades y obligaciones que corresponden a cada uno para evitar no solo el costo que representa dar atención a cada trabajador accidentado, sino las afectaciones a la calidad de vida que estos deben asumir.

En la empresa Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V. no existe la gestión de la seguridad y salud ocupacional, de modo que la gerencia y mandos medios buscan una herramienta que les permita mejorar en el aspecto de la prevención de riesgos laborales para beneficio en la salud de los trabajadores y evitar sanciones legales por incumplimiento de requisitos de seguridad y salud ocupacional aplicados al lugar de trabajo.

## **A. INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA**

### **1. Historia de la empresa**

Venta de productos alimenticios tuvo su nacimiento el 1 de noviembre de 2016, en las bodegas de Hielo Polar de El Salvador, estableciéndose en una de sus naves industriales, ubicada en "Final Avenida Peralta y 38 Avenida Norte #1312, Barrio Lourdes, San Salvador

Comenzó como panadería el rosario en 2015 en su ubicación actual, al separarse del Rosario comenzó con la idea original solo vender materia prima para panaderías y de funcionar como una escuela donde las personas pudieran venir y aprender a elaborar pan dulce y pasteles, pero se tomó la decisión de emprender con los postres. Fue así como logro crear y tener una panadería estable, una fuente estable de ingresos. Llegando a alcanzar la cantidad de 59 trabajadores, entre pasteleros, motoristas, área de ventas y mandos medios, con un alto nivel de calidad, con una diversa cartera de productos clasificados en pan blanco, pan dulce y pasteles y pensando en seguir extendiéndose.

### **2. Clasificación CIIU**

La Dirección General de Estadística y Censos a través de la Unidad de Muestreo y Clasificadores pone a disposición de todas las entidades públicas, privadas y usuarios en general el documento que contiene la Clasificación de Actividades Económicas de El Salvador (CLAEES), elaborada con base a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas, CIIU, revisión 4.0, oficializada por la División de Estadística de Naciones Unidas en agosto del 2008.

Esta clasificación permite catalogar las actividades económicas de las empresas en el país de manera detallada. Por tanto, para Venta de Productos Alimenticios S.A de C.V. se presenta su respectiva clasificación CIIU o CLAEES para El Salvador.

Debido a que se producen productos de panadería y repostería, se considera la siguiente clasificación según la CLAEES 4.0:

- a) 1071201 - Fabricación de pan y galletas.
- b) 1071301 - Fabricación de repostería.

### 3. Clasificación (según el BCR)

En El Salvador los criterios vigentes para clasificar las empresas están establecidos en base a dos criterios, uno es el nivel de ventas brutas anuales y otro el número de trabajadores. A continuación, se presenta el cuadro de clasificación de empresas que utiliza la Superintendencia del Sistema Financiero (SSF), dicha clasificación es utilizada para recolección de datos del Sistema Central de Riesgos y es la misma que utiliza el Ministerio de Economía y la Comisión Nacional para Micro y Pequeña Empresa (CONAMYPE).

*Imagen 1: Hoja de identificación general de medidas administrativas*

TAMAÑO O SEGMENTO Descripción del segmento de la Unidad económica.	DIMENSIÓN FINANCIERA (ventas brutas anuales)	DIMENSIÓN LABORAL (trabajadores o personal ocupado)
<b>Emprendimiento de Iniciativas Económicas Emprendimiento (1)</b> Son las económicas excluidas de la calidad de contribuyente, según Art. 28 ley de IVA, donde se establece que el volumen de ventas brutas anuales, debe ser menor a cincuenta mil colones.	Hasta un máximo de \$5,714.29 dólares americanos	Trabajadores no remunerados
<b>Microempresa (2)</b> Persona natural o jurídica que opera en los diversos sectores de la economía, a través de una unidad económica.	Con un nivel de ventas brutas anuales hasta 482 salarios mínimos mensuales de mayor cuantía y	Hasta 10 trabajadores
<b>Pequeña Empresa (2)</b> Persona natural o jurídica que opera en los diversos sectores de la economía, a través de una unidad económica,	Con un nivel de ventas brutas anuales mayores a 482 y hasta 4,817 salarios mínimos mensuales de mayor cuantía y	Con un máximo de 50 trabajadores.
TAMAÑO O SEGMENTO Descripción del segmento de la Unidad económica.	DIMENSIÓN FINANCIERA (ventas brutas anuales)	DIMENSIÓN LABORAL (trabajadores o personal ocupado)
<b>Mediana Empresa (3)</b> "Persona natural o jurídica que opera en el mercado produciendo y/o comercializando bienes o servicios por riesgo propio, a través de una unidad organizativa".	Con un nivel de ventas brutas anuales hasta de \$7 millones	Hasta 100 trabajadores
<b>Gran empresa</b>	Más de 7 millones	Más de 100

Fuente: CONAMYPE.

Por tanto, la clasificación de la empresa es la siguiente:

**Número de trabajadores**

58

**Clasificación**

Mediana empresa

## 4. Localización

### Macrolocalización

Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V. se ubica en el departamento de San Salvador.

### Microlocalización

La empresa Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V., está ubicada en el municipio de San Salvador, específicamente en Final Calle Peralta y 38 Av. Norte #1312, Barrio Lourdes.

## 5. Cartera de productos

Tabla 1: Cartera de productos.

<b>PRODUCTOS</b>	
<b>Pan</b>	
1. Pan bollo (grande y pequeño)	2. Croissant
3. Baguette	4. Cachitos
5. Pan para Hot Dog	
<b>Pan dulce</b>	
6. Pichardines	9. Margaritas
7. Zapatos	10. Semitas
8. Hojitas	11. Herraduras
9. Pañuelos	12. Viejitas
10. Quesadillas	13. Peperechas
11. Salpores	14. Encanelados
12. Queiquitos	15. Galletas
13. Pasteles de piña	16. Brownie
<b>Pasteles y repostería</b>	
1. Pasteles	3. Cheesecake
2. Tres leches	

Fuente: Elaboración propia.

## B. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA

### 1. Identificación de la planta

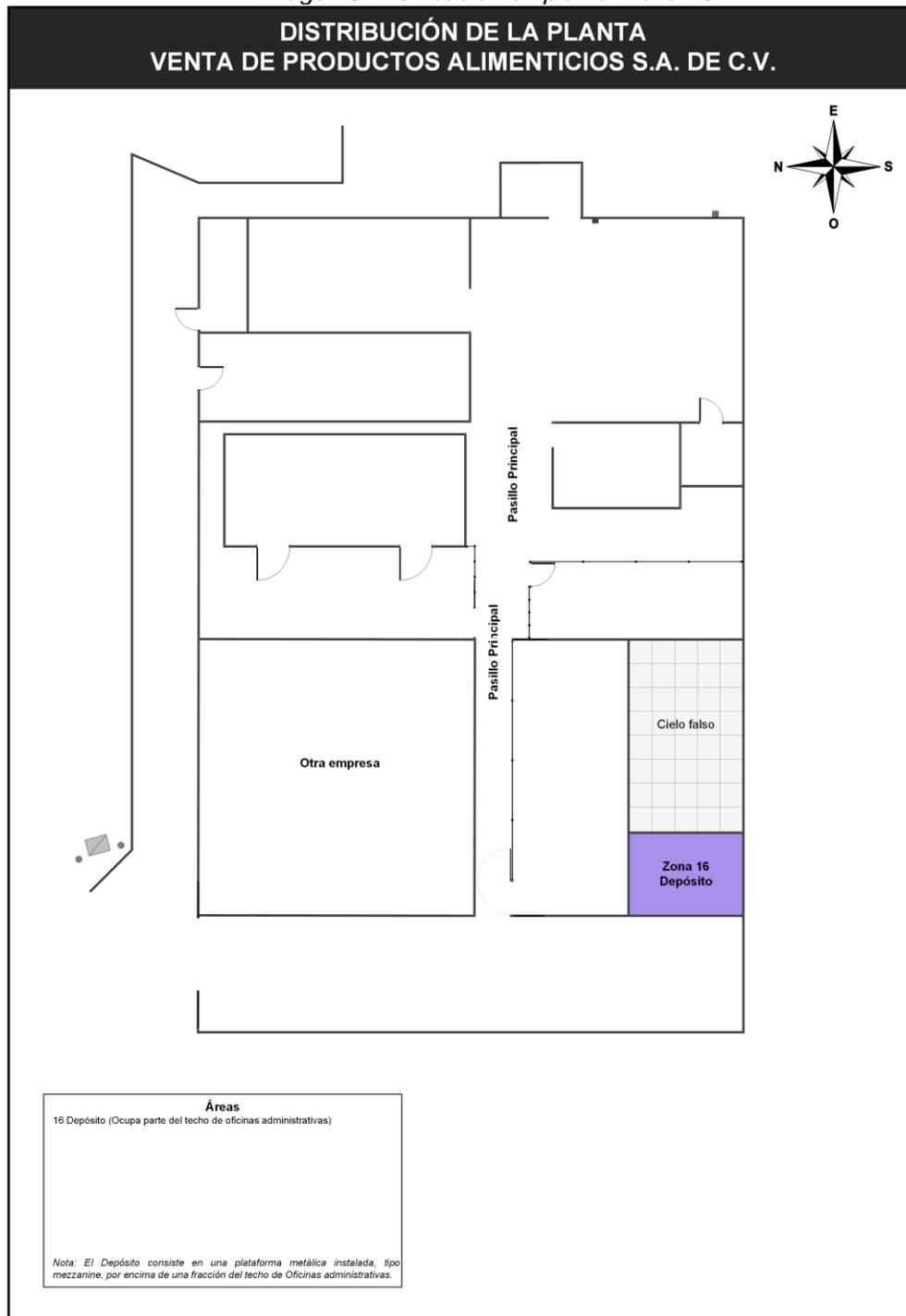
Para facilitar la identificación, la planta se ha dividido en las siguientes zonas:

Imagen 2: Distribución en planta. Zonas 1-15.



Fuente: Elaboración propia.

Imagen 3: Distribución en planta. Zona 16.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2: Descripción de áreas.

<b>Identificador</b>	<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Zona 1	Carga y descarga	Espacio para camiones de despacho.
Zona 2	Almacén 1	Almacén principal de materiales.
Zona 3	Oficinas administrativas	Destinado para escritorios de trabajo.
Zona 4	Almacén 3 y mezclas	Pesado de materiales y almacén alterno.
Zona 5	Almacén 2 y cuarto frío	Alojamiento de producto terminado.
Zona 6	Almacén de jabas y cámaras frías	Alojamiento de jabas y refrigerados varios.
Zona 7	Pastelería	Decoración y terminación de repostería.
Zona 8	Fermentado	Cámara de fermentado de producto.
Zona 9	Producción	Moldeado, horneado, enfriado, etc.
Zona 10	Comedor	Preparación y consumo de alimentos.
Zona 11	Hojaldre	Laminación y boleado de masa.
Zona 12	Baños y lockers	Aseo y guardado de pertenencias.
Zona 13	Lavado	Limpieza de accesorios de producción.
Zona 14	Exterior Norte	Parte exterior Norte de la nave industrial.
Zona 15	Exterior Este	Parte exterior Este de la nave industrial.
Zona 16	Depósito <sup>1</sup>	Destinado a guardar objetos varios.

Fuente: Elaboración propia.

<sup>1</sup> Depósito (Ocupa parte del techo de oficinas administrativas): Consiste en una plataforma metálica instalada, tipo mezzanine, por encima de una fracción del techo de Oficinas administrativas.

## 2. Identificación de puestos de trabajo

La asignación de nombres y clasificación de puestos de trabajo elaborada es la siguiente:

Tabla 3: Identificación de puestos de trabajo.

Área	Nombre del puesto	CUANTIFICACIÓN DE TRABAJADORES POR ACTIVIDAD	Segmento	Cantidad
Zona 1	Motorista		Bodega de MP	4
Ruta <sup>2</sup>	Ayudante de motorista		Pastelería	5
Zona 2	Jefe de bodega		Pan dulce	5
	Ayudante de bodega		Horno	3
Zona 3	Oficinista		Hojaldre	10
Zona 4	Dosificador		Despacho	7
Zona 5	–		Oficios varios (limpieza)	4
Zona 6	–		Jefaturas de producción	2
Zona 7	Pastelero		Administrativos	7
	Despachador		Motoristas	5
Zona 8	–		Ayudante de motorista	1
Zona 9	Panificador en producción		Jefe de vendedores	1
	Hornero		Vendedores	4
Zona 10	No Aplica		<b>Total</b>	<b>58</b>
Zona 11	Panificador en hojaldre			
Zona 12	–			
Zona 13	–			
Zona 14	–			
Zona 15	–			
Zona 16	–			
Planta	Oficios varios (limpieza)			
Planta	Jefatura de producción			
Ruta	Jefatura de ventas			
Ruta	Vendedor			

Fuente: Elaboración propia.

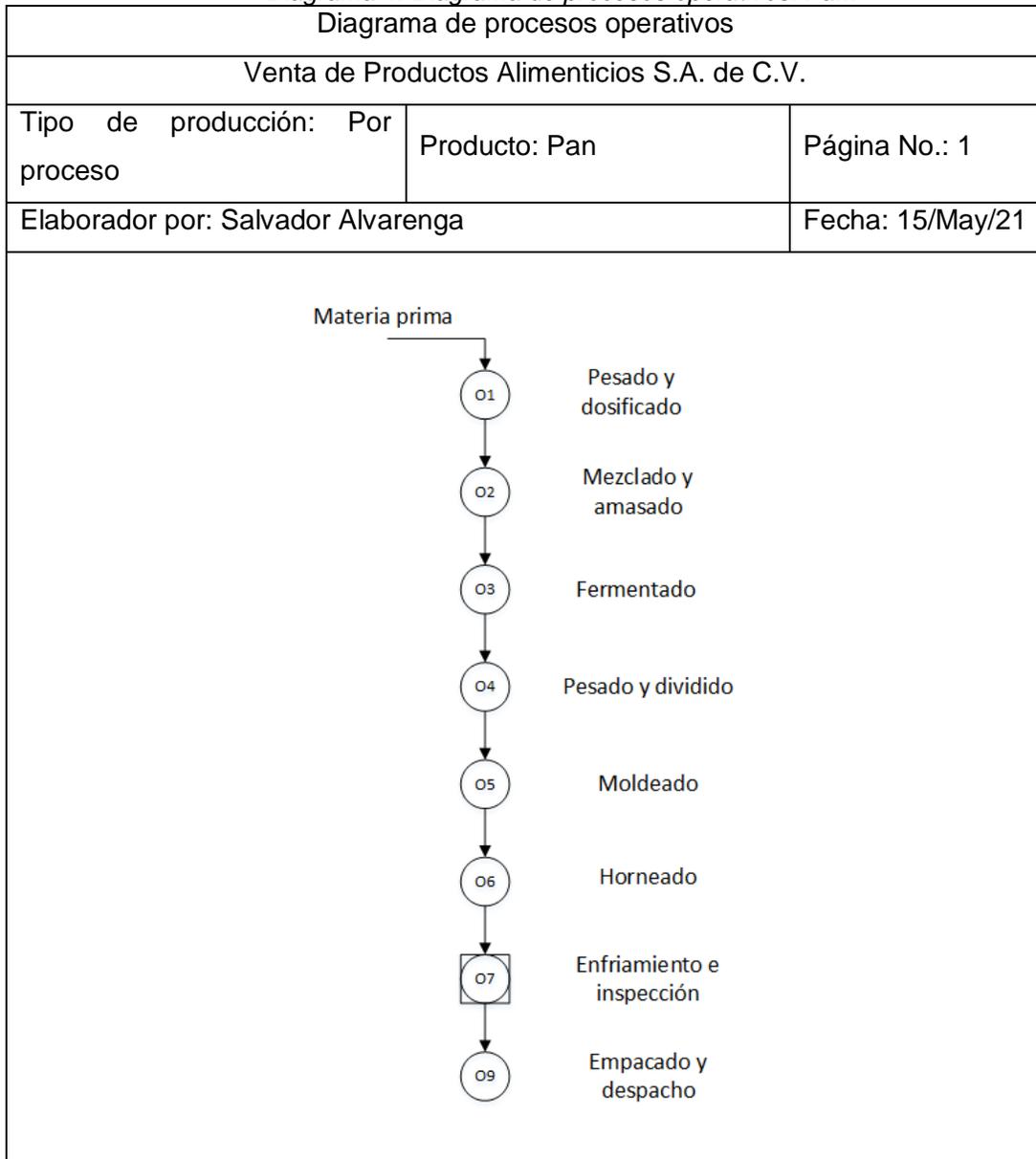
<sup>2</sup> Ruta se refiere a los trabajadores que en la mayor parte de la jornada laboral permanecen fuera de las instalaciones de la empresa a razón del tipo de trabajo que desempeñan.

### 3. Identificación de procesos y tareas

#### Diagrama de procesos operativos

Este diagrama muestra la secuencia cronológica de todas las operaciones, inspecciones, tiempos y materiales que se utilizan en un proceso<sup>1</sup> de manufactura, desde la llegada de la materia prima o materiales hasta el empaquetado del producto terminado.

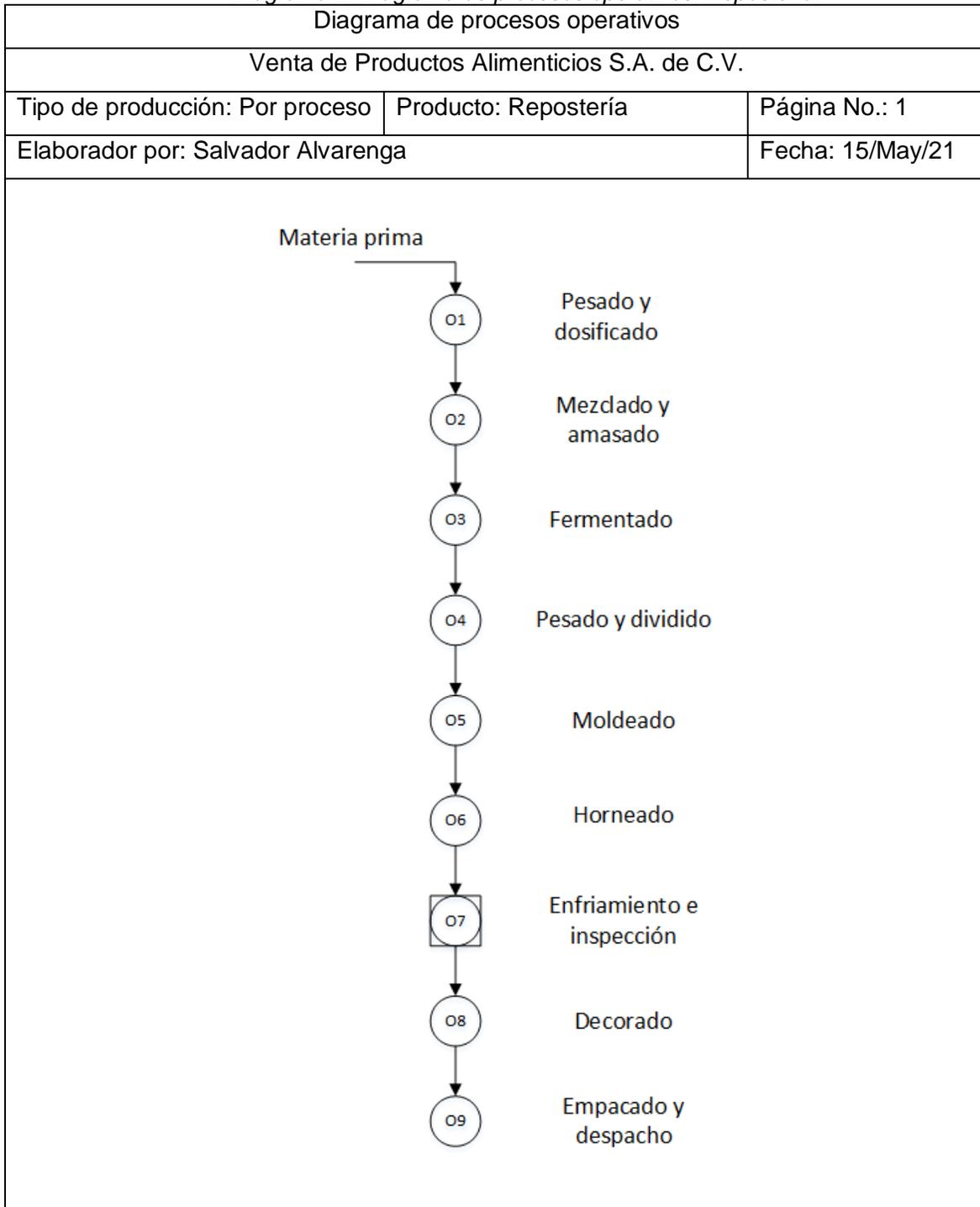
*Diagrama 1: Diagrama de procesos operativos. Pan.*



*Fuente: Elaboración propia.*

<sup>1</sup> Nota: No se registran los tiempos porque la empresa no los tiene y se considera que no es significativo para el diagnóstico de Salud y Seguridad ocupacional. De ser necesarios en la segunda etapa se realizará su elaboración.

Diagrama 2: Diagrama de procesos operativos. Repostería.



Fuente: Elaboración propia.

## Identificación de tareas

Es de importancia tener clasificadas las tareas que llevan a cabo los trabajadores dentro de la empresa debido a que esta información es clave para la identificación de peligros.

De modo que, las tareas se clasifican de dos tipos:

- **Tareas rutinarias:** Son aquellas actividades que forman parte de la operación normal de la empresa, se han planificado y son estandarizables.
- **Tareas no rutinarias:** Son aquellas actividades que no forman parte de la operación normal de la empresa por su baja frecuencia.

La clasificación es la siguiente:

Tabla 4: Clasificación de tareas rutinarias y no rutinarias.

Identificación de tareas			
Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.			
Clasificación			
No.	Tareas rutinarias	No.	Tareas no rutinarias
1	Carga y descarga de materiales	1	Pedidos no programados
2	Transporte de materiales	2	Mantenimientos reactivos
3	Dosificado (pesado según receta)	3	Actualización de inyectores
4	Amasado	4	Atención a visitantes
5	División de masa	5	Instrucciones a nuevo personal
6	Moldeo	6	Verificación de compras de EEP
7	Fermentado	7	Revisión de señalización de seguridad
8	Horneado	8	Atención de reclamos
9	Enfriado	9	Revisión de productos no aceptados
10	Corte de pan	10	Revisión de trampas de grasa
11	Decorado		
12	Empacado		
13	Almacenado		
14	Limpieza general de planta		
15	Limpieza de accesorios		
16	Desinfección de áreas de trabajo		
17	Instrucciones cotidianas		
18	Inspecciones de producción y calidad		
19	Ventas de producto		
20	Distribución de producto		
21	Atención de reclamos		
22	Compras de materiales		
23	Planificación de producción		

Fuente: Elaboración propia.

#### 4. Identificación de maquinaria, equipo y herramientas

La maquinaria y equipo disponible en la empresa es la siguiente:

Tabla 5: Identificación de maquinaria, equipo y herramientas.

Identificación de maquinaria, equipo y herramientas											
Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.											
Clasificación											
Máquina fija				Equipo				Herramienta			
No.	Nombre	Cant	Fotografía	No.	Nombre	Cant	Fotografía	No.	Nombre	Cant	Fotografía
1	Rebanadora	1		1	Cuarto frío	1		1	Pala para horno	1	
2	Cortadora	1		2	Cámara fría	4		2	Guantes contra el calor	≈ 2	
3	Selladora de pedal	1		3	Cámara Hielo Polar	1		3	Cuchara industrial	≈ 3	
4	Selladora manual	1		4	Carretilla de carga (tipo diablo)	1		4	Cuchillo	> 2	
5	Batidora Hobart	1		5	Transpaleta manual	1		5	Escoba	> 2	
6	Amasadora Sprint V2	1		6	Batidora	1		6	Pala para basura	> 2	
7	Pasteurizadora	1		7	Balanza digital	> 2		-	-	-	-
8	Fermentadora de masa madre	1		8	Escalera de mano (tipo tijera)	1		-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6: Identificación de maquinaria, equipo y herramientas. Continuación.

Identificación de maquinaria, equipo y herramientas											
Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.											
Clasificación											
Máquina fija				Equipo				Herramienta			
No.	Nombre	Cant	Fotografía	No.	Nombre	Cant	Fotografía	No.	Nombre	Cant	Fotografía
9	Horno LFRC-10T	1		9	Aire acondicionado	> 3		-	-	-	-
10	Horno de piso	1		10	Carro para bandejas (incluyendo bandejas)	≈ 17		-	-	-	-
11	Horno rotatorio	1		11	Mesa de trabajo (Acero Inoxidable)			-	-	-	-
12	Horno turbolino	1		12	Tarima metálica	> 10		-	-	-	-
13	Laminadora	2		13	Palet de madera	> 10		-	-	-	-
14	Boleadora	1		14	Jaba plástica	> 100		-	-	-	-
15	Batidora industrial	1		15	Tanque de gas	1		-	-	-	-
16	Camión repartidor	> 2		16	Estante de 7 niveles	1		-	-	-	-
-	-	-	-	17	Computadora	≈ 8		-	-	-	-
-	-	-	-	18	Escritorio y silla para oficina	> 10		-	-	-	-

Fuente. Elaboración propia.

## 5. Identificación general de medidas administrativas de SSO

Esto requiere proporcionar información, instrucciones, capacitación o supervisión a la ejecución de los procesos. Las medidas administrativas son un procedimiento documentado o instrucciones de trabajo claras y definidas, también son llamados controles administrativos. Estas son medidas de gerenciamiento que tienen por objetivo reducir el riesgo de exposición de personas a agentes peligrosos. Para Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V. se clasifican las medidas administrativas a partir de las categorías siguientes:

- Protocolos y políticas
- Gestión personal
- Capacitaciones e instrucciones
- Guías de información
- Procedimientos documentados

Por tanto, la segmentación para cada clasificación se define y verifica a continuación:

*Tabla 6: Hoja de identificación general de medidas administrativas.*

Hoja de verificación para medidas administrativas en prevención de riesgos laborales			
Lugar: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.			
Fecha: 20-Abr-2021		Hora: 1:30 pm	
IDENTIFICACIÓN GENERAL DE MEDIDAS ADMINISTRATIVAS			
Clasificación	Medidas administrativas	Dispone	
		SI	NO
Protocolos y políticas	Protocolos de acceso con filtro sanitario	✓	
	Protocolos de desinfección diaria de áreas y superficies de uso común	✓	
	Política de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente		✓
	Reglamento interno sobre SSO		✓
Gestión personal	Horarios flexibles para evitar grandes concentraciones de trabajadores	✓	
	Minimizar el contacto entre los trabajadores, clientes y personas atendidas	✓	
	Implementación de rotaciones de personal	✓	
	Difusión del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo		✓
Capacitaciones e instrucciones	Capacitaciones en procedimiento de accidente del trabajo		✓
	Capacitaciones en procedimiento para la investigación de accidentes		✓
	Capacitaciones en procesos productivos seguros		✓
	Educación y adiestramiento actualizados sobre factores de riesgo (COVID-19)		✓
	Instrucciones sobre riesgos laborales	✓	
Guías de información	Guía de primeros auxilios		✓
	Guía de respuesta ante emergencias		✓

	Guía de seguridad en los procesos de fabricación		✓
	Guía para manejo de maquinaria		✓
	Guía para manejo de equipo		✓
	Guía para manejo de herramientas		✓
	Guía para manejo de cargas		✓
	Guía de uso correcto y suministro de EPP		✓
Procedimientos documentados	Permisos de trabajos peligrosos		✓
	Mecanismos para la reducción de la exposición a peligros		✓
	Mecanismos de información sobre peligros		✓
	Registro de materiales presentes	✓	
	Método de adquisiciones que cumplan seguridad y salud en el trabajo		✓
	Señalización de seguridad	✓	

*Fuente: Elaboración propia.*

## 6. Herramienta exploratoria para identificación del problema

### Diagrama de pescado

También llamado diagrama causa-efecto<sup>1</sup>, desarrollado por Kaoru Ishikawa a principios de los años cincuenta mientras trabajaba en un proyecto de control de calidad para Kawasaki Steel Company. La razón para elegir esta herramienta es porque los diagramas de pescado han tenido mucho éxito en los círculos de calidad japoneses, donde se espera la contribución de todos los niveles de trabajadores y gerentes. Asimismo, la Salud y Seguridad Ocupacional son un conjunto de acciones para prevenir riesgos laborales a través del trabajo en conjunto de gerentes y trabajadores, esta sinergia requerida es el pilar fundamental para seleccionar el diagrama de pescado como herramienta para la identificación del problema.

Luego de una observación preliminar en la empresa, se llega a la deducción de que el problema en la prevención de riesgos tiene su génesis en que existe un “**insuficiente control de riesgo**”. Para ello se dividieron en 6 categorías las posibles causas que originan el problema, las cuales se definen así:

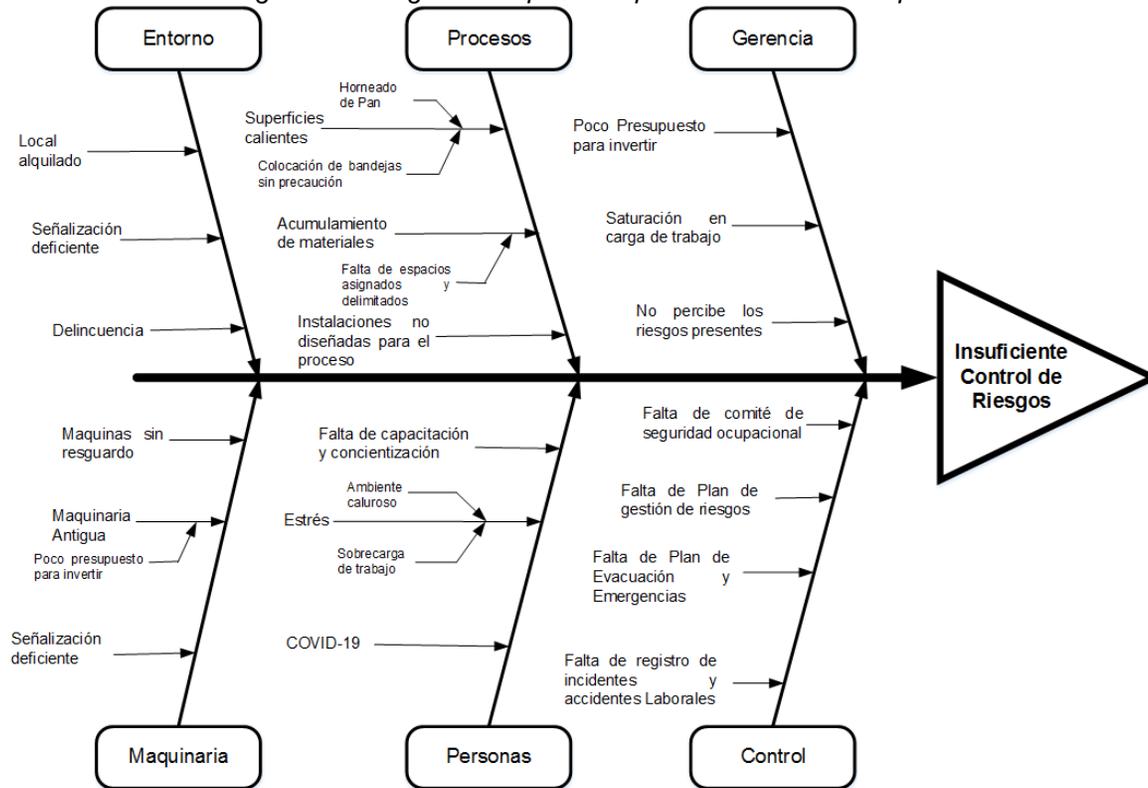
- **Gerencia:** Se hace referencia a todas las acciones que están al alcance de la dirección de la empresa.
- **Procesos:** Se incluyen aquellos que pudieran conllevar o generar un riesgo para los trabajadores.
- **Control:** Son todas aquellas acciones relacionadas a la mitigación de riesgo y la vigilancia de estos.
- **Personas:** Son las personas que están relacionadas directa o indirectamente con el proceso productivo de la empresa.
- **Maquinaria:** Equipo presente que puede originar un riesgo para la persona que lo opere.
- **Entornos:** Ambiente de la empresa, así como cualquier situación ajena a la empresa que puede influir para que un accidente o suceso ocurra.

El diagrama de pescado elaborado para la exploración de la problemática en la empresa se presenta a continuación:

---

<sup>1</sup> Niebel, B. (2009). Herramientas para la solución de problemas, Ingeniería industrial: Métodos, estándares y diseño del trabajo. (pp. 17 - 56). México, D. F.: MCGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Diagrama 3: Diagrama de pescado para identificación del problema



Fuente: Elaboración propia.

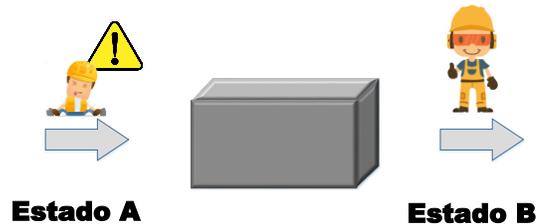
De una manera general se puede dar solución a este diagrama realizando las siguientes acciones:

- Elaboración del Plan de Gestión de Riesgos.
- Conformación del comité de Salud y Seguridad Ocupacional
- Asignar un presupuesto adecuado para la prevención y control de riesgo.

## 7. Planteamiento del problema

### Proceso solucionador del problema

Utilizando la técnica de la caja negra, el problema se enfoca de la siguiente manera:



- No existe sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.
- Baja participación en prevención de riesgos laborales.
- No existen mecanismos de identificación de riesgos ocupacionales.
- No existe control de riesgos ocupacionales.
- No existe registro de accidentes laborales.
- Riesgos inherentes a los procesos productivos.
- Falta de concientización al personal sobre los riesgos ocupacionales.
- Limitaciones para realizar modificaciones en el local.
- Señalización deficiente.
- Acumulación de materiales.
- Manejo ineficiente del espacio.
- Presupuesto limitado para invertir en salud y seguridad ocupacional.
- Sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional:
  - Involucramiento directivo (políticas y programa de SSO según reglamento).
  - Técnicas analíticas de control (Evaluación, índices y estadísticas).
  - Técnicas operativas para la reducción de riesgos.
- Identificación de los riesgos laborales de la empresa.
- Propuestas de solución a problemas de riesgos laborales.
- Mapas de seguridad ocupacional en la empresa.

## **8. Enunciado del problema**

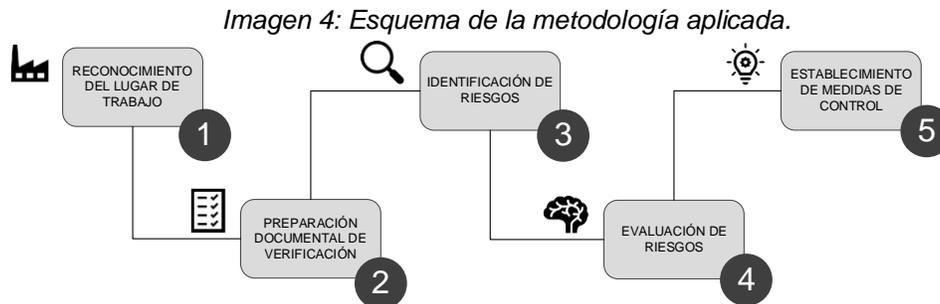
La empresa “Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.” posee un insuficiente control de riesgos ocupacionales debido a la inexistencia de un sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional, falta de identificación y control de los riesgos ocupacionales, falta de concientización hacia los trabajadores, ineficientes aprovechamiento del espacio y manejo de los materiales, instalaciones no diseñadas originalmente para los procesos que se realizan en la empresa, así como limitaciones para realizar modificaciones a las instalaciones (ya que son alquilados). Por tanto, se requiere una solución que permita lograr un control integro de los riesgos laborales presentes en la empresa y que también sea factible y viable de ejecutar.

¿Cómo diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para el control de accidentes y enfermedades profesionales que cumpla con las exigencias legales y vaya de acuerdo con las necesidades y disponibilidad de recursos de Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.?

## C. DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

### 1. Metodología general aplicada

Para la elaboración de este proyecto se inició con una investigación de campo, para conocer más afondo sobre la información requerida, a partir de ahí se realiza una preparación para poder analizar las problemáticas y necesidades en materia de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa.



Fuente: Elaboración propia.

### 2. Metodología para tabulación y análisis de datos recopilados

Se muestra la representación esquemática de la tabulación de los datos obtenidos de las fuentes primarias y secundarias para posteriormente formular la conceptualización del diseño de la solución para la problemática detectada en el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional de Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.

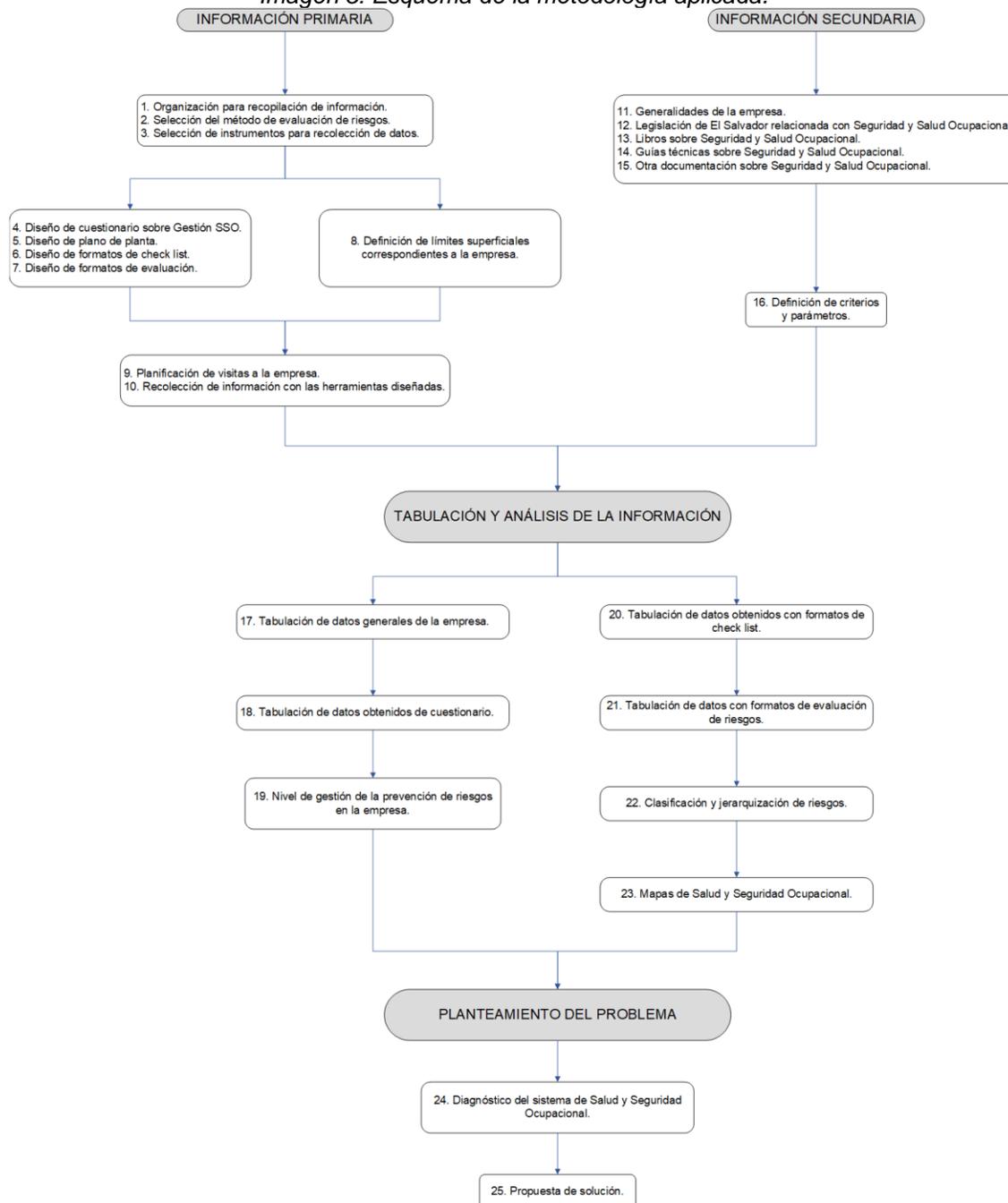
**Fuentes primarias:** Son los datos que proporcionan las unidades de análisis o sujetos de análisis, es decir, información que se obtiene de primera mano por medio de cuestionarios estructurados, entrevistas, etc., y que ha sido publicada por primera vez y que no ha sido filtrada, interpretada o evaluada por nadie más. Asimismo, de recopilar información de primera mano con la realización de formatos de inspección como “check list” y fichas de evaluación para conocer los riesgos que se encuentran presentes en el lugar de trabajo.

**Fuentes secundarias:** Son aquellas informaciones o datos que ya existen sobre un tema u otra información que se obtiene de las diferentes instituciones u organismos del país reaccionados con el estudio a efectuar. Para este proyecto de aplicación las fuentes de información secundarias son: Información existente sobre la empresa sujeta a análisis, clasificación de actividad económica según el Ministerio de Economía de El Salvador a través de la Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC), clasificación de empresa según la

Superintendencia del Sistema Financiero de El Salvador y diferente material teórico sobre Seguridad y Salud Ocupacional.

La metodología del presente estudio se esquematiza de la siguiente manera:

*Imagen 5: Esquema de la metodología aplicada.*



*Fuente: Elaboración propia.*

### 3. Identificación de riesgos

Cada peligro está ligado a un riesgo determinado cuando existe una interacción de la persona con dicho peligro, el objetivo de la identificación de los riesgos es especificar a cuáles factores de riesgos se exponen los trabajadores y así utilizar el método más apropiado para su posterior evaluación específica.

Para la identificación de riesgos se requiere una serie de instrumentos que permitan recopilar toda esta información. Por tanto, se muestra el tipo de instrumento a usar con el objeto de canalizar la mayor cantidad posible de información que enriquezca el estudio.

#### Objetivo general de los instrumentos

Identificar y recolectar información sobre todos los aspectos que se refieren a la Salud y Seguridad de la empresa Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.

#### Instrumentos utilizados

- **Check list:** Las “listas de control”, “listas de chequeo”, “check-lists” u “hojas de verificación”, son formatos creados para realizar actividades repetitivas, controlar el cumplimiento de una lista de requisitos o recolectar datos ordenadamente y de forma sistemática.
- **Entrevistas no estructuradas:** Son descritas como conversaciones mantenidas con un propósito en mente: recopilar datos sobre el estudio de investigación. Estas entrevistas tienen un menor número de preguntas ya que se inclinan más hacia una conversación normal, pero con un tema implícito. El objetivo principal al hacerla es construir un vínculo con los encuestados debido a que hay altas probabilidades de que otorguen respuestas 100% veraces.

#### Aplicación de los instrumentos

- a. ENTREVISTA NO ESTRUCTURADA
- b. CHECK LIST

#### 3.1 Identificación de factores de riesgo en áreas

## ENFOQUE TÉCNICO

### FACTORES DE RIESGO LOCATIVO

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: El área de trabajo no se encuentra identificada.				C: Cumple NC: No Cumple NA: No aplica			
NOMBRE DEL ÁREA: CARGA Y DESCARGA							
Medida reglamentaria	Medida real	C	NC	NA	Observaciones		
Seguridad estructural							
Edificación segura y firme para evitar riesgos de desplome.	Estructura firme y segura. No se percibe desplome.	✓			Debido a la gran altura de la nave, la parte superior no se ha visto a detalle.		
Superficies Mínimas							
Altura desde el piso al techo: $h \geq 2.50$ m	$6.3 \text{ m} \leq h \leq 8.92$ m	✓			Techo de tipo dos aguas.		
Área libre por trabajador: $A \geq 1$ m <sup>2</sup>	$A = 15.73$ m <sup>2</sup>	✓			El área de trabajo puede disminuir si el conductor del camión lo aparca más cerca de la entrada a la planta.		
Altura en oficinas desde el piso al techo: $h \geq 2.20$ m	-			✓			
Orden y limpieza en el área de trabajo.	El piso mantiene polvillo en fisuras e irregularidades, jabs en horas de carga de camiones.		✓		Polvillo en fisuras de color blanquecino.		
Pisos, techos y paredes							
Pisos libres de grietas o fisuras	Existen fisuras e irregularidades en el piso.		✓				
Pisos de material consistente	El piso es de concreto y consistente en toda el área.	✓					
Pisos no resbaladizos	El piso no es resbaladizo.	✓			Hay pintura gastada, lisa en humedad.		
Pisos de fácil limpieza	No, la suciedad queda atrapada en las fisuras e irregularidades.		✓				
Sistemas de evacuación de líquidos en lugares húmedos	-			✓			
Plataformas, pisos falsos o tarimas en lugares húmedos	-			✓			
Paredes con tonos claros y mates	-			✓			
Paredes en buenas condiciones de limpieza	-			✓			
Techos en condiciones para resguardar del clima	El techo de la nave industrial protege del clima.	✓					
Pasillos							
Ancho pasillos y corredores para personas: $a \geq 1$ m	-			✓			
Separación entre máquinas u otros aparatos: $d \geq 80$ cm	-			✓			
Aparato con partes móviles: Zona de circulación señalizada	-			✓			
Máquina foco radiante de calor: Alrededor libre $\geq 2$ m	-			✓			
Pisos y paredes incombustibles en áreas de calor	-			✓			
Separación seguridad de pasillos para vehículos/personas: $a \geq 60$ cm más de ancho que el vehículo usuario más ancho.	$a_{\text{camión}} = 2.14$ m, $a_{\text{pasillo}} = 5.16$ m, $a_{\text{seguridad}} = 5.16 - 2.14 = 3.02$ m $a_{\text{trabajo}} = 2.39$ m, $a_{\text{libre}} = 0.63$ m,	✓			No hay señalización horizontal para estacionar o área de trabajo.		

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	4	
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm	
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO		RESPONSABLE:		
OBSERVACIÓN: El área de trabajo no se encuentra identificada.				C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica				
NOMBRE DEL ÁREA: CARGA Y DESCARGA								
Medida reglamentaria			Medida real		C	NC	NA	Observaciones
<b>Barandales</b>								
Barandales y zócalos de material rígido y resistente			-				✓	
Barandales en lugares que prevengan caídas: h ≥ 2 m			-				✓	
Barandales: h ≥ 90 cm a partir del nivel del piso			-				✓	
Zócalos en barandales en superficies a diferente nivel: h ≥ 15 cm			-				✓	
<b>Puertas y portones</b>								
Puertas transparentes: Señalización a la altura de la vista			-				✓	
Puertas y portones de vaivén: Son transparentes o tienen partes transparentes que permiten ver la zona a la que se accede.			-				✓	
Portones destinados a vehículos: Pueden utilizarse por peatones sin riesgos para su seguridad.			El portón principal de la nave industrial es de tipo corredero y con un sistema seguro de fijación.		✓			Usualmente se mantiene el portón abierto.
Portones destinados vehículos: Disponen de puertas destinadas para peatones, sin obstáculos (expeditas) y señalizadas.			No dispone de puertas para peatones.			✓		
<b>Puertas de emergencia</b>								
Salidas y puertas de emergencias: Sin obstáculos.			-				✓	
Puertas de emergencia: a ≥ 1.20 m			-				✓	
Puertas de salidas de emergencia: Abren hacia el exterior			-				✓	
Puertas de emergencia: No permanecen con llave			-				✓	
Puertas de emergencias que comunican hacia gradas: No abren sobre escalones, abren sobre descansos de a ≥ a escalera.			-				✓	
Vías y salidas de evacuación: Iluminación de emergencia			No se visualiza iluminación de emergencia.			✓		

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1	
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm	
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO			RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: El área de trabajo no se encuentra identificada.				C: Cumple NC: No Cumple NA: No aplica				
NOMBRE DEL ÁREA: ALMACÉN 1								
Medida reglamentaria	Medida real	C	NC	NA	Observaciones			
<b>Seguridad estructural</b>								
Edificación segura y firme para evitar riesgos de desplome.	Estructura firme y segura. No se percibe desplome.	✓			Debido a la gran altura de la nave, la parte superior no se ha visto a detalle.			
<b>Superficies Mínimas</b>								
Altura desde el piso al techo: $h \geq 2.50$ m	$6.3 \text{ m} \leq h \leq 8.92 \text{ m}$	✓			Techo de tipo dos aguas.			
Área libre por trabajador: $A \geq 1 \text{ m}^2$	$A = 0.55 \text{ m}^2$	✓						
Altura en oficinas desde el piso al techo: $h \geq 2.20$ m	-			✓				
Orden y limpieza en el área de trabajo.	No hay un correcto orden para materiales, se dejan obstáculos en pasillo y el piso mantiene polvillo blanquecino en fisuras.		✓		El apilamiento de cajas, sacos y otros elementos no es adecuado. Objetos encima de la maquinaria almacenada y pueden caer sobre personas.			
<b>Pisos, techos y paredes</b>								
Pisos libres de grietas o fisuras	Existen fisuras e irregularidades en el piso.		✓					
Pisos de material consistente	El piso es de concreto y consistente en toda el área.	✓						
Pisos no resbaladizos	Piso resbaladizo en lateral de tramo de pasillo principal.		✓		Piso se percibe sin fricción en tramos.			
Pisos de fácil limpieza	No, la suciedad queda atrapada en las fisuras e irregularidades.		✓					
Sistemas de evacuación de líquidos en lugares húmedos	-			✓				
Plataformas, pisos falsos o tarimas en lugares húmedos	-			✓				
Paredes con tonos claros y mates	Algunas paredes son de color crema claro y mate, y otras son de lámina color gris y zona azul.		✓		Las regiones de la nave a nivel de circulación son de color gris.			
Paredes en buenas condiciones de limpieza	Se observa que si están limpias.	✓			Propensas a ensuciarse.			
Techos en condiciones para resguardar del clima	Está en condiciones de proteger del clima.	✓						
<b>Pasillos</b>								
Ancho pasillos y corredores para personas: $a \geq 1$ m	$a_1=1.62 \text{ m}, a_2=1.53 \text{ m}, a_3=2.06 \text{ m}, a_4=1.52 \text{ m}, 0.5 \text{ m}, 0.45 \text{ m}$		✓		Pasillos en almacén: Son variables debido a cómo se ubican materiales.			
Separación entre máquinas u otros aparatos: $d \geq 80$ cm	-			✓				
Aparato con partes móviles: Zona de circulación señalizada	-			✓				
Máquina foco radiante de calor: Alrededor libre $\geq 2$ m	-			✓				
Pisos y paredes incombustibles en áreas de calor	-			✓				
Separación seguridad de pasillos para vehículos/personas: $a \geq 60$ cm más de ancho que el vehículo usuario más ancho.	-			✓				

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	4	
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm	
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO		RESPONSABLE:		
OBSERVACIÓN: El área de trabajo no se encuentra identificada.				C: Cumple	NC: No Cumple	NA: No Aplica		
NOMBRE DEL ÁREA: ALMACÉN 1								
Medida reglamentaria			Medida real		C	NC	NA	Observaciones
<b>Barandales</b>								
Barandales y zócalos de material rígido y resistente			-				✓	
Barandales en lugares que prevengan caídas: $h \geq 2$ m			-				✓	
Barandales: $h \geq 90$ cm a partir del nivel del piso			-				✓	
Zócalos en barandales en superficies a diferente nivel: $h \geq 15$ cm			-				✓	
<b>Puertas y portones</b>								
Puertas transparentes: Señalización a la altura de la vista			-				✓	
Puertas y portones de vaivén: Son transparentes o tienen partes transparentes que permiten ver la zona a la que se accede.			-				✓	
Portones destinados a vehículos: Pueden utilizarse por peatones sin riesgos para su seguridad.			-				✓	
Portones destinados vehículos: Disponen de puertas destinadas para peatones, sin obstáculos (expeditas) y señalizadas.			-				✓	
<b>Puertas de emergencia</b>								
Salidas y puertas de emergencias: Sin obstáculos.			En el tramo del pasillo principal, la única salida de la cual se dispone se utiliza como salida de evacuación y sobre ella frecuentemente se colocan jabas con producto terminado o jabas vacías. Cortina industrial plástica en la conexión de tramo de pasillo principal con Almacén 3.				✓	Debido a que se suelen dejar jabas, es propenso a que también se dejen otros objetos, por ejemplo: bolsos. La cortina plástica no impide la evacuación libre.
Puertas de emergencia: $a \geq 1.20$ m			-				✓	No hay puerta de emergencia. Es una salida, cuyo ancho es según el desplazamiento de la puerta corredera que posee la entrada/salida de la planta, la cual se apertura hasta una distancia equivalente a la valla de separación entre el almacén 1 y el tramo del pasillo principal que le corresponde al área, $a_1=1.62$ m.
Puertas de salidas de emergencia: Abren hacia el exterior			-				✓	Puerta corredera.
Puertas de emergencia: No permanecen con llave			-				✓	Puerta corredera siempre abierta.
Puertas de emergencias que comunican hacia gradas: No abren sobre escalones, abren sobre descansos de $a \geq a$ escalera.			-				✓	
Vías y salidas de evacuación: Iluminación de emergencia			No se visualiza iluminación de emergencia.				✓	

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO			RESPONSABLE:
OBSERVACIÓN: El área de trabajo no se encuentra identificada.				C: Cumple	NC: No Cumple	NA: No aplica	
<b>NOMBRE DEL ÁREA: OFICINAS ADMINISTRATIVAS</b>							
<b>Medida reglamentaria</b>	<b>Medida real</b>			<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Seguridad estructural</b>							
Edificación segura y firme para evitar riesgos de desplome.	Estructura firme y segura. No se percibe desplome.			✓			
<b>Superficies Mínimas</b>							
Altura desde el piso al techo: $h \geq 2.50$ m	-					✓	
Área libre por trabajador: $A \geq 1$ m <sup>2</sup>	A <sub>1</sub> =1.28 m <sup>2</sup> , A <sub>2</sub> =1.69 m <sup>2</sup> , A <sub>3</sub> =1.76 m <sup>2</sup> , A <sub>4</sub> =0.97 m <sup>2</sup> , A <sub>5</sub> =1.17 m <sup>2</sup> , A <sub>6</sub> =1.11 m <sup>2</sup> , A <sub>7</sub> =1.14 m <sup>2</sup> , A <sub>8</sub> =1.49 m <sup>2</sup> , A <sub>9</sub> =2.46 m <sup>2</sup> , A <sub>10</sub> =2.90 m <sup>2</sup> .				✓		No cumple debido al área A <sub>4</sub> =0.97 m <sup>2</sup> .
Altura en oficinas desde el piso al techo: $h \geq 2.20$ m	h = 2.91 m			✓			
Orden y limpieza en el área de trabajo.	Existen objetos mal ubicados y algunos pueden obstaculizar la libre circulación. El piso mantiene polvillo en fisuras.				✓		El polvillo en fisuras es de color blanquecino.
<b>Pisos, techos y paredes</b>							
Pisos libres de grietas o fisuras	Existen fisuras e irregularidades en el piso.				✓		
Pisos de material consistente	El piso es de concreto y consistente en toda el área.			✓			
Pisos no resbaladizos	El piso no es resbaladizo.			✓			Pintura desgastada lisa en humedad.
Pisos de fácil limpieza	No, la suciedad queda atrapada en las fisuras e irregularidades.				✓		
Sistemas de evacuación de líquidos en lugares húmedos	-					✓	
Plataformas, pisos falsos o tarimas en lugares húmedos	-					✓	
Paredes con tonos claros y mates	Las paredes son de color crema claro y mate.			✓			
Paredes en buenas condiciones de limpieza	Las paredes se encuentran con buena limpieza.			✓			Color claro propenso a ensuciarse.
Techos en condiciones para resguardar del clima	Posee cielo falso y protege del clima.			✓			
<b>Pasillos</b>							
Ancho de pasillos y corredores para personas: $a \geq 1$ m	a <sub>1</sub> =0.94 m, a <sub>2</sub> =1.73 m, a <sub>3</sub> =0.98 m, a <sub>4</sub> =1.04 m, a <sub>5</sub> =1.11 m.				✓		No cumple por a <sub>1</sub> =0.94 m y a <sub>3</sub> =0.98. Debido a la incorrecta ubicación de escritorios.
Separación entre máquinas u otros aparatos: $d \geq 80$ cm	-					✓	
Aparato con partes móviles: Zona de circulación señalizada	-					✓	
Máquina foco radiante de calor: Alrededor libre $\geq 2$ m	-					✓	
Pisos y paredes incombustibles en áreas de calor	-					✓	
Separación seguridad de pasillos para vehículos/personas: $a \geq 60$ cm más de ancho que el vehículo usuario más ancho.	-					✓	

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	4	
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm	
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO			RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: El área de trabajo no se encuentra identificada.				C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica				
NOMBRE DEL ÁREA: OFICINAS ADMINISTRATIVAS								
Medida reglamentaria			Medida real		C	NC	NA	Observaciones
<b>Barandales</b>								
Barandales y zócalos de material rígido y resistente			-				✓	
Barandales en lugares que prevengan caídas: h ≥ 2 m			-				✓	
Barandales: h ≥ 90 cm a partir del nivel del piso			-				✓	
Zócalos en barandales en superficies a diferente nivel: h ≥ 15 cm			-				✓	
<b>Puertas y portones</b>								
Puertas transparentes: Señalización a la altura de la vista			La puerta de entrada/salida no cuenta con señalización.			✓		La haladera horizontal está ubicada en la parte media y permite identificar a la puerta de cristal transparente.
Puertas y portones de vaivén: Son transparentes o tienen partes transparentes que permiten ver la zona a la que se accede.			La puerta posee vaivén y permite ver la zona a la cual se accede.		✓			
Portones destinados a vehículos: Pueden utilizarse por peatones sin riesgos para su seguridad.			-				✓	
Portones destinados vehículos: Disponen de puertas destinadas para peatones, sin obstáculos (expeditas) y señalizadas.			-				✓	
<b>Puertas de emergencia</b>								
Salidas y puertas de emergencias: Sin obstáculos.			La puerta de entrada/salida también funciona como salida y puerta de emergencia y no se mantiene obstaculizada.		✓			Debido a que la puerta abre a una zona cercana a la de carga y descarga, mantener el control para que no pueda ser obstaculizada.
Puertas de emergencia: a ≥ 1.20 m			La puerta de entrada/salida también funciona como puerta de emergencia: a = 0.64 m			✓		
Puertas de salidas de emergencia: Abren hacia el exterior			La puerta de entrada/salida también funciona como puerta de emergencia y abre hacia el exterior.		✓			
Puertas de emergencia: No permanecen con llave			La puerta de entrada/salida también funciona como puerta de emergencia y no se mantiene con llave.		✓			
Puertas de emergencias que comunican hacia gradas: No abren sobre escalones, abren sobre descansos de a ≥ a escalera.			-				✓	
Vías y salidas de evacuación: Iluminación de emergencia			No se visualiza iluminación de emergencia.			✓		

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.: 1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA: 4:01 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO		RESPONSABLE:
OBSERVACIÓN:				C: Cumple NC: No Cumple NA: No aplica		
NOMBRE DEL ÁREA: ALMACÉN 3 Y MEZCLAS						
Medida reglamentaria	Medida real	C	NC	NA	Observaciones	
<b>Seguridad estructural</b>						
Edificación segura y firme para evitar riesgos de desplome.	Estructura firme y segura. No se percibe desplome.	✓				
<b>Superficies Mínimas</b>						
Altura desde el piso al techo: $h \geq 2.50$ m	$6.3 \text{ m} \leq h \leq 8.92 \text{ m}$	✓				
Área libre por trabajador: $A \geq 1 \text{ m}^2$	$A = 1.77 \text{ m}^2$	✓			Techo de tipo dos aguas.	
Altura en oficinas desde el piso al techo: $h \geq 2.20$ m	-			✓		
Orden y limpieza en el área de trabajo.	El apilamiento de materiales no es adecuado en estantería y el piso mantiene polvillo blanco en fisuras.		✓		Espacio reducido por la disposición de materiales. Estantería desordenada.	
<b>Pisos, techos y paredes</b>						
Pisos libres de grietas o fisuras	Existen fisuras e irregularidades en el piso.		✓			
Pisos de material consistente	El piso es de concreto y consistente en toda el área.	✓				
Pisos no resbaladizos	El piso no es resbaladizo.	✓			Hay pintura gastada, lisa en humedad.	
Pisos de fácil limpieza	No, la suciedad queda atrapada en las fisuras e irregularidades.		✓			
Sistemas de evacuación de líquidos en lugares húmedos	-			✓		
Plataformas, pisos falsos o tarimas en lugares húmedos	-			✓		
Paredes con tonos claros y mates	La mitad inferior es de color crema claro y mate, y la mitad superior son de lámina color gris.		✓		La mitad superior tiende a verse de un tono oscuro.	
Paredes en buenas condiciones de limpieza	Se observan paredes con leve suciedad.		✓			
Techos en condiciones para resguardar del clima	Está en condiciones de proteger del clima.	✓				
<b>Pasillos</b>						
Ancho pasillos y corredores para personas: $a \geq 1$ m	$a_1=1.10 \text{ m}, a_2=1.22 \text{ m}$	✓				
Separación entre máquinas u otros aparatos: $d \geq 80$ cm	-			✓		
Aparato con partes móviles: Zona de circulación señalizada	-			✓		
Máquina foco radiante de calor: Alrededor libre $\geq 2$ m	-			✓		
Pisos y paredes incombustibles en áreas de calor	-			✓		
Separación seguridad de pasillos para vehículos/personas: $a \geq 60$ cm más de ancho que el vehículo usuario más ancho.	-			✓		

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	4	
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm	
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO			RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN:				C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica				
NOMBRE DEL ÁREA: ALMACÉN 3 Y MEZCLAS								
Medida reglamentaria			Medida real		C	NC	NA	Observaciones
<b>Barandales</b>								
Barandales y zócalos de material rígido y resistente			-				✓	
Barandales en lugares que prevengan caídas: h ≥ 2 m			-				✓	
Barandales: h ≥ 90 cm a partir del nivel del piso			-				✓	
Zócalos en barandales en superficies a diferente nivel: h ≥ 15 cm			-				✓	
<b>Puertas y portones</b>								
Puertas transparentes: Señalización a la altura de la vista			-				✓	
Puertas y portones de vaivén: Son transparentes o tienen partes transparentes que permiten ver la zona a la que se accede.			-				✓	
Portones destinados a vehículos: Pueden utilizarse por peatones sin riesgos para su seguridad.			-				✓	
Portones destinados vehículos: Disponen de puertas destinadas para peatones, sin obstáculos (expeditas) y señalizadas.			-				✓	
<b>Puertas de emergencia</b>								
Salidas y puertas de emergencias: Sin obstáculos.			Entrada/salida del área sin obstáculos. En el tramo del pasillo principal se ubica la entrada/salida al tramo de pasillo principal de Almacén 1 y se divide con cortina industrial plástica.		✓			La entrada/salida siempre abierta. La cortina no representa un obstáculo que impida la evacuación libre.
Puertas de emergencia: a ≥ 1.20 m			-				✓	
Puertas de salidas de emergencia: Abren hacia el exterior			-				✓	
Puertas de emergencia: No permanecen con llave			-				✓	
Puertas de emergencias que comunican hacia gradas: No abren sobre escalones, abren sobre descansos de a ≥ a escalera.			-				✓	
Vías y salidas de evacuación: Iluminación de emergencia			En la salida del área no se tiene iluminación de emergencia.			✓		

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN:				C: Cumple	NC: No Cumple	NA: No aplica	
NOMBRE DEL ÁREA: ALMACÉN 2 Y CUARTO FRÍO							
Medida reglamentaria		Medida real		C	NC	NA	Observaciones
<b>Seguridad estructural</b>							
Edificación segura y firme para evitar riesgos de desplome.		Estructura firme y segura. No se percibe desplome.		✓			
<b>Superficies Mínimas</b>							
Altura desde el piso al techo: $h \geq 2.50$ m		6.3 m $\leq h \leq 8.92$ m		✓			
Área libre por trabajador: $A \geq 1$ m <sup>2</sup>		-				✓	
Altura en oficinas desde el piso al techo: $h \geq 2.20$ m		-				✓	
Orden y limpieza en el área de trabajo.		No hay un correcto orden, se dejan jabas en el pasillo que reducen el espacio de circulación y el piso mantiene polvillo blanquecino en fisuras.			✓		
<b>Pisos, techos y paredes</b>							
Pisos libres de grietas o fisuras		Existen fisuras e irregularidades en el piso.			✓		
Pisos de material consistente		El piso es de concreto y consistente en toda el área.		✓			
Pisos no resbaladizos		El piso se mantiene mojado y con los remanentes de pintura de señalización se vuelve una superficie lisa.			✓		El agua proviene del cuarto frío.
Pisos de fácil limpieza		No, la suciedad queda atrapada en las fisuras e irregularidades.			✓		
Sistemas de evacuación de líquidos en lugares húmedos		No hay sistema de evacuación del agua drenada del cuarto frío.			✓		
Plataformas, pisos falsos o tarimas en lugares húmedos		Si, se utilizan plataformas metálicas para apilar cajas almacenadas.		✓			El apilamiento de cajas no es uniforme.
Paredes con tonos claros y mates		Una pared es mitad inferior color crema claro mate y la mitad superior como las demás paredes son de lámina color gris.			✓		Las paredes de lámina gris absorben la luz y el área se percibe con poca luz.
Paredes en buenas condiciones de limpieza		Las paredes están sucias, sobre todo en la mitad de color crema.			✓		
Techos en condiciones para resguardar del clima		Está en condiciones de proteger del clima.		✓			
<b>Pasillos</b>							
Ancho pasillos y corredores para personas: $a \geq 1$ m		$a_1= 1.92$ m, $a_2=1.35$ m, $a_3=0.95$ , $a_4=0.46$ (hacia tablero eléctrico). El ancho de pasillos se reduce o cambia de forma dinámica.			✓		Se tiene una incorrecta ubicación de cajas, jabas y carros para bandejas.
Separación entre máquinas u otros aparatos: $d \geq 80$ cm		-				✓	
Aparato con partes móviles: Zona de circulación señalizada		Puertas del cuarto frío invaden la circulación y zona no señalizada.			✓		A veces dejan jabas frente a puertas.
Máquina foco radiante de calor: Alrededor libre $\geq 2$ m		-				✓	
Pisos y paredes incombustibles en áreas de calor		-				✓	
Separación seguridad de pasillos para vehículos/personas: $a \geq 60$ cm más de ancho que el vehículo usuario más ancho.		-				✓	

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	4	
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm	
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO			RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN:				C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica				
NOMBRE DEL ÁREA: ALMACÉN 2 Y CUARTO FRIO								
Medida reglamentaria	Medida real	C	NC	NA	Observaciones			
<b>Barandales</b>								
Barandales y zócalos de material rígido y resistente	-			✓				
Barandales en lugares que prevengan caídas: $h \geq 2$ m	-			✓				
Barandales: $h \geq 90$ cm a partir del nivel del piso	-			✓				
Zócalos en barandales en superficies a diferente nivel: $h \geq 15$ cm	-			✓				
<b>Puertas y portones</b>								
Puertas transparentes: Señalización a la altura de la vista	-			✓				
Puertas y portones de vaivén: Son transparentes o tienen partes transparentes que permiten ver la zona a la que se accede.	-			✓				
Portones destinados a vehículos: Pueden utilizarse por peatones sin riesgos para su seguridad.	-			✓				
Portones destinados vehículos: Disponen de puertas destinadas para peatones, sin obstáculos (expeditas) y señalizadas.	-			✓				
<b>Puertas de emergencia</b>								
Salidas y puertas de emergencias: Sin obstáculos.	Salida/entrada del área sin obstáculos.	✓			La entrada/salida siempre abierta.			
Puertas de emergencia: $a \geq 1.20$ m	-			✓				
Puertas de salidas de emergencia: Abren hacia el exterior	-			✓				
Puertas de emergencia: No permanecen con llave	-			✓				
Puertas de emergencias que comunican hacia gradas: No abren sobre escalones, abren sobre descansos de $a \geq a$ escalera.	-			✓				
Vías y salidas de evacuación: Iluminación de emergencia	En la salida del área no se tiene iluminación de emergencia.		✓					

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.: 1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA: 4:01 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO		RESPONSABLE:
OBSERVACIÓN:				C: Cumple NC: No Cumple NA: No aplica		
NOMBRE DEL ÁREA: ALMACÉN DE JABAS Y CÁMARAS FRÍAS						
Medida reglamentaria	Medida real	C	NC	NA	Observaciones	
<b>Seguridad estructural</b>						
Edificación segura y firme para evitar riesgos de desplome.	Estructura firme y segura. No se percibe desplome.	✓				
<b>Superficies Mínimas</b>						
Altura desde el piso al techo: $h \geq 2.50$ m	$6.3 \text{ m} \leq h \leq 8.92 \text{ m}$	✓				
Área libre por trabajador: $A \geq 1 \text{ m}^2$	-			✓		
Altura en oficinas desde el piso al techo: $h \geq 2.20$ m	-			✓		
Orden y limpieza en el área de trabajo.	No hay un correcto orden, se dejan jabas en el pasillo que reducen el espacio de circulación y el piso mantiene polvillo blanquecino en fisuras.		✓			
<b>Pisos, techos y paredes</b>						
Pisos libres de grietas o fisuras	Existen fisuras e irregularidades en el piso.		✓			
Pisos de material consistente	El piso es de concreto y consistente en toda el área.	✓				
Pisos no resbaladizos	El piso se mantiene mojado y con los remanentes de pintura de señalización se vuelve una superficie lisa.		✓		El agua proviene del filtro potable y desagüe del A/C de pastelería, ubicado sobre fermentación.	
Pisos de fácil limpieza	No, la suciedad queda atrapada en las fisuras e irregularidades.		✓			
Sistemas de evacuación de líquidos en lugares húmedos	No hay sistema de evacuación del agua condensada o derramada.		✓		Las tuberías de desagüe apuntan a una cubeta, usualmente llena de agua.	
Plataformas, pisos falsos o tarimas en lugares húmedos	Si, se utilizan plataformas metálicas para apilar jabas.	✓			Apilamiento de jabas no es ordenado.	
Paredes con tonos claros y mates	Las paredes son de color crema mate.	✓				
Paredes en buenas condiciones de limpieza	Las paredes se encuentran con suciedad leve, sobre todo en la parte inferior.		✓			
Techos en condiciones para resguardar del clima	Está en condiciones de proteger del clima.	✓				
<b>Pasillos</b>						
Ancho pasillos y corredores para personas: $a \geq 1$ m	$a_1=1.40 \text{ m}, a_2=0.43 \text{ m}$		✓		La aglomeración de jabas reduce críticamente el ancho del pasillo.	
Separación entre máquinas u otros aparatos: $d \geq 80$ cm	-			✓		
Aparato con partes móviles: Zona de circulación señalizada	Puertas de cámaras frías invaden la circulación y zona no señalizada.		✓		El espacio de circulación es angosto.	
Máquina foco radiante de calor: Alrededor libre $\geq 2$ m	-			✓		
Pisos y paredes incombustibles en áreas de calor	-			✓		
Separación seguridad de pasillos para vehículos/personas: $a \geq 60$ cm más de ancho que el vehículo usuario más ancho.	-			✓		

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	4
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN:				C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica			
NOMBRE DEL ÁREA: ALMACÉN DE JABAS Y CÁMARAS FRIAS							
Medida reglamentaria	Medida real	C	NC	NA	Observaciones		
<b>Barandales</b>							
Barandales y zócalos de material rígido y resistente	-			✓			
Barandales en lugares que prevengan caídas: $h \geq 2$ m	-			✓			
Barandales: $h \geq 90$ cm a partir del nivel del piso	-			✓			
Zócalos en barandales en superficies a diferente nivel: $h \geq 15$ cm	-			✓			
<b>Puertas y portones</b>							
Puertas transparentes: Señalización a la altura de la vista	-			✓			
Puertas y portones de vaivén: Son transparentes o tienen partes transparentes que permiten ver la zona a la que se accede.	-			✓			
Portones destinados a vehículos: Pueden utilizarse por peatones sin riesgos para su seguridad.	-			✓			
Portones destinados vehículos: Disponen de puertas destinadas para peatones, sin obstáculos (expeditas) y señalizadas.	-			✓			
<b>Puertas de emergencia</b>							
Salidas y puertas de emergencias: Sin obstáculos.	Entrada/salida del área sin obstáculos.	✓			La entrada/salida siempre abierta.		
Puertas de emergencia: $a \geq 1.20$ m	-			✓			
Puertas de salidas de emergencia: Abren hacia el exterior	-			✓			
Puertas de emergencia: No permanecen con llave	-			✓			
Puertas de emergencias que comunican hacia gradas: No abren sobre escalones, abren sobre descansos de $a \geq a$ escalera.	-			✓			
Vías y salidas de evacuación: Iluminación de emergencia	En la salida del área no se tiene iluminación de emergencia.		✓				

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN:				C: Cumple	NC: No Cumple	NA: No aplica	
NOMBRE DEL ÁREA: PASTERERÍA							
<b>Medida reglamentaria</b>		<b>Medida real</b>		<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Seguridad estructural</b>							
Edificación segura y firme para evitar riesgos de desplome.		Estructura firme y segura. No se percibe desplome.		✓			
<b>Superficies Mínimas</b>							
Altura desde el piso al techo: $h \geq 2.50$ m		h = 2.44 m			✓		
Área libre por trabajador: $A \geq 1$ m <sup>2</sup>		A <sub>1</sub> = 5 m <sup>2</sup> , A <sub>2</sub> =2.86 m <sup>2</sup> , A <sub>3</sub> =4.29 m <sup>2</sup> (pasillo principal)		✓			
Altura en oficinas desde el piso al techo: $h \geq 2.20$ m		-				✓	
Orden y limpieza en el área de trabajo.		Se observa mesas de trabajo con muchos objetos desorganizados, jabas y cajas en el piso y el cual mantiene polvillo blanquecino en fisuras.			✓		Quando el trabajo finaliza se procede a establecer un mejor ordenamiento.
<b>Pisos, techos y paredes</b>							
Pisos libres de grietas o fisuras		Existen fisuras e irregularidades en el piso.			✓		
Pisos de material consistente		El piso es de concreto y consistente en toda el área.		✓			
Pisos no resbaladizos		El piso no es resbaladizo.		✓			Hay pintura gastada, lisa en humedad.
Pisos de fácil limpieza		No, la suciedad queda atrapada en las fisuras e irregularidades.			✓		
Sistemas de evacuación de líquidos en lugares húmedos		-				✓	
Plataformas, pisos falsos o tarimas en lugares húmedos		-				✓	
Paredes con tonos claros y mates		Las paredes son de color crema amarillo mate.		✓			
Paredes en buenas condiciones de limpieza		Las paredes están sucias y tienen fijadas hojas de papel con información de productos.			✓		Posiblemente al despegar las hojas, el pegamento deja manchas en la pared.
Techos en condiciones para resguardar del clima		Está en condiciones de proteger del clima.		✓			
<b>Pasillos</b>							
Ancho pasillos y corredores para personas: $a \geq 1$ m		Espacio para moverse entre áreas de trabajo: a <sub>1</sub> =0.59 m			✓		
Separación entre máquinas u otros aparatos: $d \geq 80$ cm		-				✓	
Aparato con partes móviles: Zona de circulación señalizada		Puerta de cámara fría invade área de trabajo y zona no señalizada.			✓		El espacio de movimiento es angosto.
Máquina foco radiante de calor: Alrededor libre $\geq 2$ m		-				✓	
Pisos y paredes incombustibles en áreas de calor		-				✓	
Separación seguridad de pasillos para vehículos/personas: $a \geq 60$ cm más de ancho que el vehículo usuario más ancho.		-				✓	

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	4
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN:				C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica			
NOMBRE DEL ÁREA: PASTELERÍA							
Medida reglamentaria		Medida real		C	NC	NA	Observaciones
<b>Barandales</b>							
Barandales y zócalos de material rígido y resistente		-				✓	
Barandales en lugares que prevengan caídas: h ≥ 2 m		-				✓	
Barandales: h ≥ 90 cm a partir del nivel del piso		-				✓	
Zócalos en barandales en superficies a diferente nivel: h ≥ 15 cm		-				✓	
<b>Puertas y portones</b>							
Puertas transparentes: Señalización a la altura de la vista		-				✓	
Puertas y portones de vaivén: Son transparentes o tienen partes transparentes que permiten ver la zona a la que se accede.		-				✓	
Portones destinados a vehículos: Pueden utilizarse por peatones sin riesgos para su seguridad.		-				✓	
Portones destinados vehículos: Disponen de puertas destinadas para peatones, sin obstáculos (expeditas) y señalizadas.		-				✓	
<b>Puertas de emergencia</b>							
Salidas y puertas de emergencias: Sin obstáculos.		Entrada/salida no posee puerta ni hay obstáculos. Solo se dispone de cortina industrial plástica.			✓		La cortina no representa un obstáculo que impida la evacuación libre.
Puertas de emergencia: a ≥ 1.20 m		-				✓	
Puertas de salidas de emergencia: Abren hacia el exterior		-				✓	
Puertas de emergencia: No permanecen con llave		-				✓	
Puertas de emergencias que comunican hacia gradas: No abren sobre escalones, abren sobre descansos de a ≥ a escalera.		-				✓	
Vías y salidas de evacuación: Iluminación de emergencia		En la salida del área no se tiene iluminación de emergencia.				✓	

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN:				C: Cumple	NC: No Cumple	NA: No aplica	
NOMBRE DEL ÁREA: FERMENTADO							
<b>Medida reglamentaria</b>		<b>Medida real</b>		<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Seguridad estructural</b>							
Edificación segura y firme para evitar riesgos de desplome.		Estructura firme y segura. No se percibe desplome.		✓			Se observan pequeñas roturas y desgaste en paredes, no significativas.
<b>Superficies Mínimas</b>							
Altura desde el piso al techo: $h \geq 2.50$ m		h = 2.44 m			✓		
Área libre por trabajador: $A \geq 1$ m <sup>2</sup>		-				✓	
Altura en oficinas desde el piso al techo: $h \geq 2.20$ m		-				✓	
Orden y limpieza en el área de trabajo.		Se observan objetos en orden, pero poca limpieza.			✓		Se introducen carritos para bandejas, puede llegar a desordenarse el lugar.
<b>Pisos, techos y paredes</b>							
Pisos libres de grietas o fisuras		Existen fisuras e irregularidades en el piso.			✓		
Pisos de material consistente		El piso es de concreto y consistente en toda el área.		✓			
Pisos no resbaladizos		El piso no es resbaladizo.		✓			
Pisos de fácil limpieza		No, la suciedad queda atrapada en las fisuras e irregularidades.			✓		
Sistemas de evacuación de líquidos en lugares húmedos		-				✓	
Plataformas, pisos falsos o tarimas en lugares húmedos		-				✓	
Paredes con tonos claros y mates		Paredes de color blanco mate.		✓			
Paredes en buenas condiciones de limpieza		Las paredes se encuentran sucias.			✓		
Techos en condiciones para resguardar del clima		Está en condiciones de proteger del clima.		✓			
<b>Pasillos</b>							
Ancho pasillos y corredores para personas: $a \geq 1$ m		-				✓	
Separación entre máquinas u otros aparatos: $d \geq 80$ cm		-				✓	
Aparato con partes móviles: Zona de circulación señalizada		-				✓	
Máquina foco radiante de calor: Alrededor libre $\geq 2$ m		Existe un mecanismo a alta temperatura: Frente a $\approx 2.45$ m, Laterales a $\approx 1.35$ m			✓		El vapor usado en el recinto es clave en la operación de fermentación.
Pisos y paredes incombustibles en áreas de calor		Si, son paredes incombustibles.		✓			
Separación seguridad de pasillos para vehículos/personas: $a \geq 60$ cm más de ancho que el vehículo usuario más ancho.		-				✓	

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	4	
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm	
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO		RESPONSABLE:		
OBSERVACIÓN:				C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica				
NOMBRE DEL ÁREA: FERMENTADO								
Medida reglamentaria			Medida real		C	NC	NA	Observaciones
<b>Barandales</b>								
Barandales y zócalos de material rígido y resistente			-				✓	
Barandales en lugares que prevengan caídas: $h \geq 2$ m			-				✓	
Barandales: $h \geq 90$ cm a partir del nivel del piso			-				✓	
Zócalos en barandales en superficies a diferente nivel: $h \geq 15$ cm			-				✓	
<b>Puertas y portones</b>								
Puertas transparentes: Señalización a la altura de la vista			-				✓	
Puertas y portones de vaivén: Son transparentes o tienen partes transparentes que permiten ver la zona a la que se accede.			-				✓	
Portones destinados a vehículos: Pueden utilizarse por peatones sin riesgos para su seguridad.			-				✓	
Portones destinados vehículos: Disponen de puertas destinadas para peatones, sin obstáculos (expeditas) y señalizadas.			-				✓	
<b>Puertas de emergencia</b>								
Salidas y puertas de emergencias: Sin obstáculos.			La entrada/salida se encuentra sin obstáculos.		✓			La puerta está levemente deteriorada.
Puertas de emergencia: $a \geq 1.20$ m			-				✓	$a=0.79$ m (la puerta no es de emergencia)
Puertas de salidas de emergencia: Abren hacia el exterior			-				✓	La puerta abre hacia el exterior.
Puertas de emergencia: No permanecen con llave			-				✓	Se mantiene cerrada por el proceso de fermentación, no hay trabajadores permanentes.
Puertas de emergencias que comunican hacia gradas: No abren sobre escalones, abren sobre descansos de $a \geq a$ escalera.			-				✓	
Vías y salidas de evacuación: Iluminación de emergencia			Cerca de la salida del área se tiene iluminación de emergencia, pero no funciona.			✓		

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN:				C: Cumple	NC: No Cumple	NA: No Aplica	
NOMBRE DEL ÁREA: PRODUCCIÓN							
<b>Medida reglamentaria</b>		<b>Medida real</b>		<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Seguridad estructural</b>							
Edificación segura y firme para evitar riesgos de desplome.		Estructura firme y segura. No se percibe desplome.		✓			
<b>Superficies Mínimas</b>							
Altura desde el piso al techo: $h \geq 2.50$ m		6.3 m $\leq h \leq 8.92$ m		✓			
Área libre por trabajador: $A \geq 1$ m <sup>2</sup>		$A_1=3.87$ m <sup>2</sup> , $A_2=2.63$ m <sup>2</sup> , $A_3=1.67$ m <sup>2</sup>		✓			Algunos espacios de trabajo se ubican en zonas de circulación.
Altura en oficinas desde el piso al techo: $h \geq 2.20$ m		-				✓	
Orden y limpieza en el área de trabajo.		Sin orden en carros para bandejas (calientes en descarga de hornos) y ubicación de jabas. Piso con polvillo blanco en fisuras.			✓		Los espacios de circulación se reducen críticamente (hasta bloqueos) durante carga y descarga de hornos.
<b>Pisos, techos y paredes</b>							
Pisos libres de grietas o fisuras		Existen fisuras e irregularidades en el piso.			✓		
Pisos de material consistente		El piso es de concreto y consistente en toda el área.		✓			
Pisos no resbaladizos		El piso no es resbaladizo.		✓			Hay pintura gastada, lisa en humedad.
Pisos de fácil limpieza		No, la suciedad queda atrapada en las fisuras e irregularidades.			✓		
Sistemas de evacuación de líquidos en lugares húmedos		-				✓	
Plataformas, pisos falsos o tarimas en lugares húmedos		-				✓	
Paredes con tonos claros y mates		Paredes de color crema mate y otra crema amarillo mate.		✓			
Paredes en buenas condiciones de limpieza		Las paredes se encuentran sucias.			✓		Limpieza no adecuada dada la actividad económica desempeñada.
Techos en condiciones para resguardar del clima		Está en condiciones de proteger del clima.		✓			
<b>Pasillos</b>							
Ancho pasillos y corredores para personas: $a \geq 1$ m		$a_1=1.15$ m, $a_2=1.40$ m, $a_3=0.81$ m			✓		Espacios de circulación son dinámicos y llegan hasta: $a=0$ (bloqueos).
Separación entre máquinas u otros aparatos: $d \geq 80$ cm		Máquinas separadas distancias de: $d < 80$ cm			✓		Hornos, amasadora, pasteurizadora.
Aparato con partes móviles: Zona de circulación señalizada		No hay marcación para puertas de hornos.			✓		Puertas abaten en espacio circulación.
Máquina foco radiante de calor: Alrededor libre $\geq 2$ m		Hornos con un perímetro libre de: $\phi < 2$ m (por clavijeros)			✓		Crítico en carga y descarga de hornos.
Pisos y paredes incombustibles en áreas de calor		Son de material incombustible.		✓			
Separación seguridad de pasillos para vehículos/personas: $a \geq 60$ cm más de ancho que el vehículo usuario más ancho.		-				✓	

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	4
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN:				C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica			
NOMBRE DEL ÁREA: PRODUCCIÓN							
Medida reglamentaria	Medida real	C	NC	NA	Observaciones		
<b>Barandales</b>							
Barandales y zócalos de material rígido y resistente	-			✓			
Barandales en lugares que prevengan caídas: $h \geq 2$ m	-			✓			
Barandales: $h \geq 90$ cm a partir del nivel del piso	-			✓			
Zócalos en barandales en superficies a diferente nivel: $h \geq 15$ cm	-			✓			
<b>Puertas y portones</b>							
Puertas transparentes: Señalización a la altura de la vista	-			✓			
Puertas y portones de vaivén: Son transparentes o tienen partes transparentes que permiten ver la zona a la que se accede.	-			✓			
Portones destinados a vehículos: Pueden utilizarse por peatones sin riesgos para su seguridad.	-			✓			
Portones destinados vehículos: Disponen de puertas destinadas para peatones, sin obstáculos (expeditas) y señalizadas.	-			✓			
<b>Puertas de emergencia</b>							
Salidas y puertas de emergencias: Sin obstáculos.	La entrada/salida del área se ve en momentos pico de producción obstaculizada con carros para bandejas y jabs con producto o vacías.		✓				
Puertas de emergencia: $a \geq 1.20$ m	-			✓			
Puertas de salidas de emergencia: Abren hacia el exterior	-			✓			
Puertas de emergencia: No permanecen con llave	-			✓			
Puertas de emergencias que comunican hacia gradas: No abren sobre escalones, abren sobre descansos de $a \geq a$ escalera.	-			✓			
Vías y salidas de evacuación: Iluminación de emergencia	Se observa una lámpara para iluminación de emergencia, pero no funciona.		✓				

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Debido a la molestia percibida en la encargada del local <sup>1</sup> , se ha decidido no realizar una evaluación profunda para evitar inconvenientes.				C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica			
NOMBRE DEL ÁREA: COMEDOR							
Medida reglamentaria		Medida real		C	NC	NA	Observaciones
Seguridad estructural							
Edificación segura y firme para evitar riesgos de desplome.		Estructura firme y segura. No se percibe desplome.		✓			
Superficies Mínimas							
Altura desde el piso al techo: $h \geq 2.40$ m		h = 2.42 m		✓			
Área libre por trabajador: $A \geq 1$ m <sup>2</sup>		-		-	-	-	No se tomaron registros de espacios de trabajo.
Altura en oficinas desde el piso al techo: $h \geq 2.20$ m		-				✓	
Orden y limpieza en el área de trabajo.		Desorden en la ubicación de cajas, cilindro de gas, banco plástico, objetos sobre mesas de trabajo.			✓		Se encontraron niños jugando en la entrada del local y cerca del tanque de gas que abastece a la nave industrial.
Pisos, techos y paredes							
Pisos libres de grietas o fisuras		Existen fisuras e irregularidades en el piso.			✓		
Pisos de material consistente		El piso es de concreto y consistente en toda el área.		✓			
Pisos no resbaladizos		El piso no es resbaladizo.		✓			
Pisos de fácil limpieza		No, la suciedad queda atrapada en las fisuras e irregularidades.			✓		
Sistemas de evacuación de líquidos en lugares húmedos		-				✓	
Plataformas, pisos falsos o tarimas en lugares húmedos		-				✓	
Paredes con tonos claros y mates		Paredes de color crema mate.		✓			
Paredes en buenas condiciones de limpieza		Las paredes se encuentran sucias.			✓		Limpieza no adecuada dada la actividad desempeñada.
Techos en condiciones para resguardar del clima		Está en condiciones de proteger del clima.		✓			
Pasillos							
Ancho pasillos y corredores para personas: $a \geq 1$ m		a = 0.68 m			✓		Se tomó el ancho mínimo en el trayecto de circulación dentro del local.
Separación entre máquinas u otros aparatos: $d \geq 80$ cm		-		-	-	-	No se tomaron registros
Aparato con partes móviles: Zona de circulación señalizada		-		-	-	-	No se tomaron registros
Máquina foco radiante de calor: Alrededor libre $\geq 2$ m		-		-	-	-	No se tomaron registros
Pisos y paredes incombustibles en áreas de calor		-		-	-	-	No se tomaron registros

<sup>1</sup> La empresa renta el local a una persona particular, la cual es responsable del personal, equipo y orden en el comedor. Por tanto, la empresa está desvinculada del manejo operativo y trabajadores del comedor.

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	2	
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm	
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO			RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Debido a la molestia percibida en la encargada del local, se ha decidido no realizar una evaluación profunda para evitar inconvenientes.				C: Cumple    NC: No Cumple    NA: No Aplica				
NOMBRE DEL ÁREA: COMEDOR								
<b>Medida reglamentaria</b>		<b>Medida real</b>			<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Puertas y portones</b>								
Puertas transparentes: Señalización a la altura de la vista		La puerta de entrada/salida no cuenta con señalización.				✓		La haladera horizontal está ubicada en la parte media y permite identificar a la puerta de cristal transparente. Se le han pegado hojas de papel con indicaciones.
Puertas y portones de vaivén: Son transparentes o tienen partes transparentes que permiten ver la zona a la que se accede.		La puerta posee vaivén y permite ver la zona a la cual se accede.			✓			
Portones destinados a vehículos: Pueden utilizarse por peatones sin riesgos para su seguridad.		-					✓	
Portones destinados vehículos: Disponen de puertas destinadas para peatones, sin obstáculos (expeditas) y señalizadas.		-					✓	
<b>Puertas de emergencia</b>								
Salidas y puertas de emergencias: Sin obstáculos.		La puerta de entrada/salida también funciona como salida y puerta de emergencia y no se mantiene obstaculizada.			✓			
Puertas de emergencia: a ≥ 1.20 m		La puerta de entrada/salida también funciona como puerta de emergencia: a = 0.67 m				✓		
Puertas de salidas de emergencia: Abren hacia el exterior		La puerta de entrada/salida también funciona como puerta de emergencia y abre hacia adentro.				✓		
Puertas de emergencia: No permanecen con llave		La puerta de entrada/salida también funciona como puerta de emergencia y no se mantiene con llave.			✓			
Puertas de emergencias que comunican hacia gradas: No abren sobre escalones, abren sobre descansos de a ≥ a escalera.		-					✓	
Vías y salidas de evacuación: Iluminación de emergencia		No se visualiza iluminación de emergencia.				✓		

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1	
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm	
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO		RESPONSABLE:		
OBSERVACIÓN:				C: Cumple	NC: No Cumple	NA: No Aplica		
NOMBRE DEL ÁREA: HOJALDRE								
Medida reglamentaria			Medida real		C	NC	NA	Observaciones
<b>Seguridad estructural</b>								
Edificación segura y firme para evitar riesgos de desplome.			Estructura firme pero un soporte de madera parece sostener parte del cielo falso y no se observa seguro.			✓		La base de una columna tiene una rotura notable.
<b>Superficies Mínimas</b>								
Altura desde el piso al techo: $h \geq 2.50$ m			h = 2.41 m			✓		
Área libre por trabajador: $A \geq 1$ m <sup>2</sup>			A <sub>1</sub> = 1.19 m <sup>2</sup> , A <sub>2</sub> =1.01 m <sup>2</sup> , 4.63 m <sup>2</sup> , A <sub>3</sub> =4.5 m <sup>2</sup> , A <sub>4</sub> =3.62 m <sup>2</sup> , A <sub>5</sub> =2.3 m <sup>2</sup> , 1.56 m <sup>2</sup>		✓			Se observan cambios dinámicos en las áreas por el posicionamiento de la mesa de trabajo central.
Altura en oficinas desde el piso al techo: $h \geq 2.20$ m			-				✓	
Orden y limpieza en el área de trabajo.			Cubetas desorganizadas en el piso, cajas y bolsas mal ubicadas. Polvillo blanquecino en fisuras del piso y arenisca en pequeñas zonas del piso.			✓		Cuando el trabajo finaliza se procede a establecer un mejor ordenamiento.
<b>Pisos, techos y paredes</b>								
Pisos libres de grietas o fisuras			Existen fisuras e irregularidades en el piso.			✓		
Pisos de material consistente			El piso es de concreto y consistente en toda el área.		✓			
Pisos no resbaladizos			Piso resbaladizo por pintura derramada seca en zona, la cual contiene arenisca.			✓		La arenisca actúa como apoyo de rodillos.
Pisos de fácil limpieza			No, la suciedad queda atrapada en las fisuras e irregularidades.			✓		
Sistemas de evacuación de líquidos en lugares húmedos			-				✓	
Plataformas, pisos falsos o tarimas en lugares húmedos			-				✓	
Paredes con tonos claros y mates			Las paredes son de color crema amarillo mate.		✓			
Paredes en buenas condiciones de limpieza			Las paredes se observan sucias en zonas inferiores.			✓		
Techos en condiciones para resguardar del clima			Está en condiciones de proteger del clima.		✓			
<b>Pasillos</b>								
Ancho pasillos y corredores para personas: $a \geq 1$ m			Los espacios de circulación son: a=2.07 m, 1.39 m, 1.91 m		✓			Hay variaciones por el posicionamiento de la mesa de trabajo central.
Separación entre máquinas u otros aparatos: $d \geq 80$ cm			Distancia para amasadoras: $d < 80$ cm			✓		
Aparato con partes móviles: Zona de circulación señalizada			No hay señalización en zonas de las máquinas.			✓		
Máquina foco radiante de calor: Alrededor libre $\geq 2$ m			-				✓	
Pisos y paredes incombustibles en áreas de calor			-				✓	
Separación seguridad de pasillos para vehículos/personas: $a \geq 60$ cm más de ancho que el vehículo usuario más ancho.			-				✓	

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	4
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN:				C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica			
NOMBRE DEL ÁREA: HOJALDRE							
Medida reglamentaria	Medida real	C	NC	NA	Observaciones		
<b>Barandales</b>							
Barandales y zócalos de material rígido y resistente	-			✓			
Barandales en lugares que prevengan caídas: h ≥ 2 m	-			✓			
Barandales: h ≥ 90 cm a partir del nivel del piso	-			✓			
Zócalos en barandales en superficies a diferente nivel: h ≥ 15 cm	-			✓			
<b>Puertas y portones</b>							
Puertas transparentes: Señalización a la altura de la vista	-			✓			
Puertas y portones de vaivén: Son transparentes o tienen partes transparentes que permiten ver la zona a la que se accede.	-			✓			
Portones destinados a vehículos: Pueden utilizarse por peatones sin riesgos para su seguridad.	-			✓			
Portones destinados vehículos: Disponen de puertas destinadas para peatones, sin obstáculos (expeditas) y señalizadas.	-			✓			
<b>Puertas de emergencia</b>							
Salidas y puertas de emergencias: Sin obstáculos.	Entrada/salida no posee puerta ni hay obstáculos. Solo se dispone de cortina industrial plástica.	✓			La cortina no representa un obstáculo que impida la evacuación libre.		
Puertas de emergencia: a ≥ 1.20 m	-			✓			
Puertas de salidas de emergencia: Abren hacia el exterior	-			✓			
Puertas de emergencia: No permanecen con llave	-			✓			
Puertas de emergencias que comunican hacia gradas: No abren sobre escalones, abren sobre descansos de a ≥ a escalera.	-			✓			
Vías y salidas de evacuación: Iluminación de emergencia	En la salida del área no se tiene iluminación de emergencia.		✓				

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN:				C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica			
NOMBRE DEL ÁREA: BAÑOS Y LOCKERS							
<b>Medida reglamentaria</b>		<b>Medida real</b>		<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Seguridad estructural</b>							
Edificación segura y firme para evitar riesgos de desplome.		El local se observa firme, pero los lockers son inestables.			✓		Lockers sobre tarima y sin fijar.
<b>Superficies Mínimas</b>							
Altura desde el piso al techo: $h \geq 2.50$ m		h = 2.45 m			✓		
Área libre por trabajador: $A \geq 1$ m <sup>2</sup>		-				✓	El área total es $A > 1$ m <sup>2</sup> .
Altura en oficinas desde el piso al techo: $h \geq 2.20$ m		-				✓	
Orden y limpieza en el área de trabajo.		Parte superior limpia y parte inferior sucia (polvo blanco). Existen sacos con contenido en el lugar. Pocos lockers.			✓		La disposición de algunas pertenencias no es ordenada y visible.
<b>Pisos, techos y paredes</b>							
Pisos libres de grietas o fisuras		Existen fisuras e irregularidades en el piso.			✓		
Pisos de material consistente		El piso es de concreto y consistente en toda el área.		✓			
Pisos no resbaladizos		El piso no es resbaladizo.		✓			
Pisos de fácil limpieza		No, la suciedad queda atrapada en las fisuras e irregularidades.			✓		
Sistemas de evacuación de líquidos en lugares húmedos		-				✓	
Plataformas, pisos falsos o tarimas en lugares húmedos		-				✓	
Paredes con tonos claros y mates		Las paredes son de color crema amarillo mate.		✓			
Paredes en buenas condiciones de limpieza		Las paredes limpias en el superior y sucias en zócalo.			✓		
Techos en condiciones para resguardar del clima		Está en condiciones de proteger del clima.		✓			
<b>Pasillos</b>							
Ancho pasillos y corredores para personas: $a \geq 1$ m		-				✓	
Separación entre máquinas u otros aparatos: $d \geq 80$ cm		-				✓	
Aparato con partes móviles: Zona de circulación señalizada		-				✓	
Máquina foco radiante de calor: Alrededor libre $\geq 2$ m		-				✓	
Pisos y paredes incombustibles en áreas de calor		-				✓	
Separación seguridad de pasillos para vehículos/personas: $a \geq 60$ cm más de ancho que el vehículo usuario más ancho.		-				✓	

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	4	
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm	
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO			RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN:				C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica				
<b>NOMBRE DEL ÁREA: BAÑOS Y LOCKERS</b>								
Medida reglamentaria			Medida real		C	NC	NA	Observaciones
<b>Barandales</b>								
Barandales y zócalos de material rígido y resistente			-				✓	
Barandales en lugares que prevengan caídas: $h \geq 2$ m			-				✓	
Barandales: $h \geq 90$ cm a partir del nivel del piso			-				✓	
Zócalos en barandales en superficies a diferente nivel: $h \geq 15$ cm			-				✓	
<b>Puertas y portones</b>								
Puertas transparentes: Señalización a la altura de la vista			-				✓	
Puertas y portones de vaivén: Son transparentes o tienen partes transparentes que permiten ver la zona a la que se accede.			La puerta principal es de vaivén, pero no se observa hacia donde se accede (lámina completa).				✓	
Portones destinados a vehículos: Pueden utilizarse por peatones sin riesgos para su seguridad.			-				✓	
Portones destinados vehículos: Disponen de puertas destinadas para peatones, sin obstáculos (expeditas) y señalizadas.			-				✓	
<b>Puertas de emergencia</b>								
Salidas y puertas de emergencias: Sin obstáculos.			Entrada/salida no mantiene obstáculos.			✓		Al lado exterior donde abre la puerta hay un chorro usado por personas y podrían obstaculizar.
Puertas de emergencia: $a \geq 1.20$ m			-				✓	$a = 0.95$ m es el ancho de la puerta que posee el local.
Puertas de salidas de emergencia: Abren hacia el exterior			-				✓	Puerta del local abre hacia el exterior.
Puertas de emergencia: No permanecen con llave			-				✓	Puerta no permanece con llave.
Puertas de emergencias que comunican hacia gradas: No abren sobre escalones, abren sobre descansos de $a \geq a$ escalera.			-				✓	
Vías y salidas de evacuación: Iluminación de emergencia			En la salida del área no se tiene iluminación de emergencia.				✓	

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN:				C: Cumple	NC: No Cumple	NA: No Aplica	
NOMBRE DEL ÁREA: LAVADO							
<b>Medida reglamentaria</b>		<b>Medida real</b>		<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Seguridad estructural</b>							
Edificación segura y firme para evitar riesgos de desplome.		Estructura firme y segura.		✓			
<b>Superficies Mínimas</b>							
Altura desde el piso al techo: $h \geq 2.50$ m		$2.81 \text{ m} \leq h \leq 3.1 \text{ m}$		✓			Techo tipo inclinado.
Área libre por trabajador: $A \geq 1 \text{ m}^2$		-				✓	
Altura en oficinas desde el piso al techo: $h \geq 2.20$ m		-				✓	
Orden y limpieza en el área de trabajo.		Jabas, cubetas y accesorios mal posicionados. Cartón usado para absorber humedad y en estado sucio.			✓		En este lugar se almacenan los productos químicos.
<b>Pisos, techos y paredes</b>							
Pisos libres de grietas o fisuras		Existen fisuras e irregularidades en el piso.			✓		
Pisos de material consistente		El piso es de concreto y consistente en toda el área.		✓			
Pisos no resbaladizos		El piso no es resbaladizo.		✓			
Pisos de fácil limpieza		No, la suciedad queda atrapada en las fisuras e irregularidades.			✓		
Sistemas de evacuación de líquidos en lugares húmedos		No, solo se colocan cartones para absorber el agua derramada. Se mantiene húmedo.			✓		Si el agua no se detiene pasa al área de Producción. No hay charcos.
Plataformas, pisos falsos o tarimas en lugares húmedos		Se utilizan plataformas para los objetos lavados.		✓			
Paredes con tonos claros y mates		Las paredes son de lámina color gris.			✓		
Paredes en buenas condiciones de limpieza		Las paredes se observan limpias.		✓			Se observan leves signos de oxidación en algunos bordes de láminas.
Techos en condiciones para resguardar del clima		Está en condiciones de proteger del clima.		✓			
<b>Pasillos</b>							
Ancho pasillos y corredores para personas: $a \geq 1$ m		-				✓	
Separación entre máquinas u otros aparatos: $d \geq 80$ cm		-				✓	
Aparato con partes móviles: Zona de circulación señalizada		-				✓	
Máquina foco radiante de calor: Alrededor libre $\geq 2$ m		-				✓	
Pisos y paredes incombustibles en áreas de calor		-				✓	
Separación seguridad de pasillos para vehículos/personas: $a \geq 60$ cm más de ancho que el vehículo usuario más ancho.		-				✓	

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	2	
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm	
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO			RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: La grada observada se ubica en la entrada del recinto.				C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica				
NOMBRE DEL ÁREA: LAVADO								
Medida reglamentaria	Medida real	C	NC	NA	Observaciones			
Escaleras fijas o gradas								
Gradas/plataformas/descansos resistentes a cargas de uso.	-			✓				
Gradas/plataformas con intersticios: $\phi \leq 10$ mm	-			✓				
Altura entre descansos en escaleras: $h = 3.70$ m	-			✓				
Profundidad de descansos intermedios: $d = 1.10$ m	-			✓				
Espacio libre vertical en escaleras desde cada peldaño: $h \geq 2.20$ m	$h > 2.20$ m	✓			Es una grada con altura libre hasta el techo de la nave.			
Ancho de escaleras: $a \geq 90$ cm	$a = 1.4$ m	✓						
Inclinación de escaleras respecto a la horizontal: $20^\circ \leq \theta \leq 60^\circ$	$\theta = 45^\circ$	✓			Inclinación constructiva de la grada.			
Huella de escalones (horizontal): $H \geq 23$ cm	$H = 40$ cm	✓						
Contrahuella de escalones (vertical): $13 \text{ cm} \leq C \leq 20 \text{ cm}$	$C = 20$ cm	✓						
No varían ancho y altura de escalones en ningún tramo	-			✓				
4 o más contrahuellas: Escaleras con barandales en lados abiertos	-			✓				
En escaleras de 3 a 5 m de ancho: Barandal al centro de la escalera	-			✓				
En escaleras de 5 a 10 m de ancho: Dos barandales uniformemente	-			✓				
En escaleras de ancho $> 10$ m: Al menos un barandal cada 3.5 m	-			✓				
Escaleras entre paredes con $a < 1$ m: Al menos 1 pasamanos	-			✓				
Escaleras entre paredes con $a > 1$ m: 1 pasamanos a cada lado	-			✓				
Escaleras entre paredes: Separación pasamanos y pared $\geq 5$ cm	-			✓				
Barandales y pasamanos en escaleras: $h \geq 90$ cm	-			✓				
Escaleras eléctricas: Condiciones de funcionamiento de seguras	-			✓				
Bandas transportadoras: Condiciones de funcionamiento seguras	-			✓				
Escaleras eléctricas y bandas transportadoras: Dispositivos de parada de emergencia identificables y accesibles	-			✓				
Escaleras de servicio: $a \geq 55$ cm	-			✓				
Abertura de ventanas con $h \geq 90$ cm del descanso y $a > 30$ cm: Resguardadas con barras o enrejados	-			✓				

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	4	
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm	
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO		RESPONSABLE:		
OBSERVACIÓN:				C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica				
NOMBRE DEL ÁREA: LAVADO								
Medida reglamentaria			Medida real		C	NC	NA	Observaciones
<b>Barandales</b>								
Barandales y zócalos de material rígido y resistente			-				✓	
Barandales en lugares que prevengan caídas: $h \geq 2$ m			-				✓	
Barandales: $h \geq 90$ cm a partir del nivel del piso			-				✓	
Zócalos en barandales en superficies a diferente nivel: $h \geq 15$ cm			-				✓	
<b>Puertas y portones</b>								
Puertas transparentes: Señalización a la altura de la vista			-				✓	
Puertas y portones de vaivén: Son transparentes o tienen partes transparentes que permiten ver la zona a la que se accede.			-				✓	
Portones destinados a vehículos: Pueden utilizarse por peatones sin riesgos para su seguridad.			-				✓	
Portones destinados vehículos: Disponen de puertas destinadas para peatones, sin obstáculos (expeditas) y señalizadas.			-				✓	
<b>Puertas de emergencia</b>								
Salidas y puertas de emergencias: Sin obstáculos.			Entrada/salida no posee puerta, pero se dejan obstáculos como cubetas. Se dispone de cortina industrial plástica.				✓	La cortina no representa un obstáculo que impida la evacuación libre.
Puertas de emergencia: $a \geq 1.20$ m			-				✓	
Puertas de salidas de emergencia: Abren hacia el exterior			-				✓	
Puertas de emergencia: No permanecen con llave			-				✓	
Puertas de emergencias que comunican hacia gradas: No abren sobre escalones, abren sobre descansos de $a \geq a$ escalera.			-				✓	
Vías y salidas de evacuación: Iluminación de emergencia			En la salida del área no se tiene iluminación de emergencia.				✓	

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Debido a las restricciones por parte de los agentes de vigilancia, se hace una evaluación limitada en el área.				C: Cumple	NC: No Cumple	NA: No Aplica	
NOMBRE DEL ÁREA: EXTERIOR NORTE							
<b>Medida reglamentaria</b>		<b>Medida real</b>		<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Seguridad estructural</b>							
Edificación segura y firme para evitar riesgos de desplome.		-				✓	
<b>Superficies Mínimas</b>							
Altura desde el piso al techo: $h \geq 2.50$ m		-				✓	
Área libre por trabajador: $A \geq 1$ m <sup>2</sup>		-				✓	
Altura en oficinas desde el piso al techo: $h \geq 2.20$ m		-				✓	
Orden y limpieza en el área de trabajo.		El trayecto del área contiene fragmentos de ladrillos, cajas de cartón y alguna pieza de chatarra.			✓		
<b>Pisos, techos y paredes</b>							
Pisos libres de grietas o fisuras		Piso con grietas e irregularidades.			✓		
Pisos de material consistente		Camino paralelo de concreto, alrededores de tierra o piso de piedra laja deteriorada.			✓		
Pisos no resbaladizos		No es resbaladizo.		✓			La tierra con lluvias puede generar lodo que haga resbalar a trabajadores.
Pisos de fácil limpieza		Para condiciones de intemperie es aceptable.		✓			
Sistemas de evacuación de líquidos en lugares húmedos		-				✓	
Plataformas, pisos falsos o tarimas en lugares húmedos		-				✓	
Paredes con tonos claros y mates		-				✓	
Paredes en buenas condiciones de limpieza		-				✓	
Techos en condiciones para resguardar del clima		-				✓	
<b>Pasillos</b>							
Ancho pasillos y corredores para personas: $a \geq 1$ m		Ancho del pasillo rígido es variable: $a < 1$ m y $a > 1$ m		✓			Tramo principal predomina: $a < 1$ m
Separación entre máquinas u otros aparatos: $d \geq 80$ cm		-				✓	
Aparato con partes móviles: Zona de circulación señalizada		-				✓	Tanque de gas sin señalización.
Máquina foco radiante de calor: Alrededor libre $\geq 2$ m		-				✓	Tanque de gas sin distancia seguridad.
Pisos y paredes incombustibles en áreas de calor		-				✓	Acumulación de cartón junto a tanque de gas.
Separación seguridad de pasillos para vehículos/personas: $a \geq 60$ cm más de ancho que el vehículo usuario más ancho.		-				✓	

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	4
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO			RESPONSABLE:
OBSERVACIÓN: Debido a las restricciones por parte de los agentes de vigilancia, se hace una evaluación limitada en el área.				C: Cumple	NC: No Cumple	NA: No Aplica	
NOMBRE DEL ÁREA: EXTERIOR NORTE							
<b>Medida reglamentaria</b>		<b>Medida real</b>			<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>
<b>Barandales</b>							
<b>Plataforma que sostiene el sistema de condensación del cuarto frío</b>							
Barandales y zócalos de material rígido y resistente		Barandal de metal rígido y resistente.			✓		No tiene zócalo o rodapié.
Barandales en lugares que prevengan caídas: h ≥ 2 m		Barandal en plataforma con h = 2.91 m			✓		
Barandales: h ≥ 90 cm a partir del nivel del piso		-			-	-	-
Zócalos en barandales en superficies a diferente nivel: h ≥ 15 cm		El barandal no tiene zócalo.				✓	
<b>Puertas y portones</b>							
Puertas transparentes: Señalización a la altura de la vista		-					✓
Puertas y portones de vaivén: Son transparentes o tienen partes transparentes que permiten ver la zona a la que se accede.		-					✓
Portones destinados a vehículos: Pueden utilizarse por peatones sin riesgos para su seguridad.		-					✓
Portones destinados vehículos: Disponen de puertas destinadas para peatones, sin obstáculos (expeditas) y señalizadas.		-					✓
<b>Puertas de emergencia</b>							
Salidas y puertas de emergencias: Sin obstáculos.		-					✓
Puertas de emergencia: a ≥ 1.20 m		-					✓
Puertas de salidas de emergencia: Abren hacia el exterior		-					✓
Puertas de emergencia: No permanecen con llave		-					✓
Puertas de emergencias que comunican hacia gradas: No abren sobre escalones, abren sobre descansos de a ≥ a escalera.		-					✓
Vías y salidas de evacuación: Iluminación de emergencia		-					✓

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1	
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm	
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO			RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Debido a las restricciones por parte de los agentes de vigilancia, se hace una evaluación limitada en el área.				C: Cumple	NC: No Cumple	NA: No Aplica		
NOMBRE DEL ÁREA: EXTERIOR ESTE								
Medida reglamentaria			Medida real		C	NC	NA	Observaciones
<b>Seguridad estructural</b>								
Edificación segura y firme para evitar riesgos de desplome.			-				✓	
<b>Superficies Mínimas</b>								
Altura desde el piso al techo: $h \geq 2.50$ m			-				✓	
Área libre por trabajador: $A \geq 1$ m <sup>2</sup>			-				✓	
Altura en oficinas desde el piso al techo: $h \geq 2.20$ m			-				✓	
Orden y limpieza en el área de trabajo.			El trayecto del área contiene fragmentos de ladrillos, cajas y alguna pieza de chatarra.			✓		
<b>Pisos, techos y paredes</b>								
Pisos libres de grietas o fisuras			Superficie mayormente de tierra.			✓		
Pisos de material consistente			No, dado que es tierra y concreto.			✓		
Pisos no resbaladizos			No es resbaladizo.		✓			La tierra con lluvias puede generar lodo que haga resbalar a trabajadores.
Pisos de fácil limpieza			Para condiciones de intemperie es aceptable.		✓			
Sistemas de evacuación de líquidos en lugares húmedos			-				✓	
Plataformas, pisos falsos o tarimas en lugares húmedos			-				✓	
Paredes con tonos claros y mates			-				✓	
Paredes en buenas condiciones de limpieza			-				✓	
Techos en condiciones para resguardar del clima			-				✓	
<b>Pasillos</b>								
Ancho pasillos y corredores para personas: $a \geq 1$ m			-				✓	
Separación entre máquinas u otros aparatos: $d \geq 80$ cm			-				✓	
Aparato con partes móviles: Zona de circulación señalizada			-				✓	
Máquina foco radiante de calor: Alrededor libre $\geq 2$ m			-				✓	
Pisos y paredes incombustibles en áreas de calor			-				✓	
Separación seguridad de pasillos para vehículos/personas: $a \geq 60$ cm más de ancho que el vehículo usuario más ancho.			-				✓	

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1	
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm	
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO			RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: El depósito es una plataforma metálica instalada en parte del techo de las oficinas administrativas.				C: Cumple	NC: No Cumple	NA: No Aplica		
NOMBRE DEL ÁREA: DEPÓSITO (TECHO DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS)								
Medida reglamentaria			Medida real		C	NC	NA	Observaciones
<b>Seguridad estructural</b>								
Edificación segura y firme para evitar riesgos de desplome.			Lámina de piso levemente convexa en algunas partes y al presionarla y soltarla da un golpe repentino.			✓		La firmeza de la estructura se cumple, solo se tiene la falla en la lámina.
<b>Superficies Mínimas</b>								
Altura desde el piso al techo: $h \geq 2.50$ m			Debido a la inclinación del techo de la nave, la altura es variable, pero con $h > 2.50$ m.		✓			
Área libre por trabajador: $A \geq 1$ m <sup>2</sup>			-				✓	
Altura en oficinas desde el piso al techo: $h \geq 2.20$ m			-				✓	
Orden y limpieza en el área de trabajo.			Existe un desorden de objetos como archivos, cajas, estantes, recipientes, etc. Hay falta de limpieza			✓		Es un depósito usado para guardar objetos no absolutamente necesarios.
<b>Pisos, techos y paredes</b>								
Pisos libres de grietas o fisuras			No se observan grietas, fisuras o irregularidades.		✓			Piso: plataforma de lámina metálica.
Pisos de material consistente			Todo el piso es metálico.		✓			
Pisos no resbaladizos			Piso no es resbaladizo.		✓			En humedad puede tornarse liso.
Pisos de fácil limpieza			Es de fácil limpieza.		✓			
Sistemas de evacuación de líquidos en lugares húmedos			-				✓	
Plataformas, pisos falsos o tarimas en lugares húmedos			-				✓	
Paredes con tonos claros y mates			Dos paredes de la nave: 1 lateral y 1 fondo, de color gris brillante.			✓		
Paredes en buenas condiciones de limpieza			Se observan en aceptables condiciones de limpieza.		✓			
Techos en condiciones para resguardar del clima			Resguardan del clima.		✓			
<b>Pasillos</b>								
Ancho pasillos y corredores para personas: $a \geq 1$ m			-				✓	
Separación entre máquinas u otros aparatos: $d \geq 80$ cm			-				✓	
Aparato con partes móviles: Zona de circulación señalizada			-				✓	
Máquina foco radiante de calor: Alrededor libre $\geq 2$ m			-				✓	
Pisos y paredes incombustibles en áreas de calor			-				✓	
Separación seguridad de pasillos para vehículos/personas: $a \geq 60$ cm más de ancho que el vehículo usuario más ancho.			-				✓	

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	4
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN:				C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica			
NOMBRE DEL ÁREA: DEPÓSITO (TECHO DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS)							
Medida reglamentaria	Medida real	C	NC	NA	Observaciones		
<b>Barandales</b>							
Barandales y zócalos de material rígido y resistente	Barandales son de metal rígido y resistente.	✓					
Barandales en lugares que prevengan caídas: h ≥ 2 m	Tiene barandales: Prevención de caídas de h = 3.45 m.	✓					
Barandales: h ≥ 90 cm a partir del nivel del piso	Altura de barandales: h = 98 cm.	✓					
Zócalos en barandales en superficies a diferente nivel: h ≥ 15 cm	No tiene zócalos o rodapiés.		✓		La plataforma contiene objetos que pueden caer a través del barandal.		
<b>Puertas y portones</b>							
Puertas transparentes: Señalización a la altura de la vista	-			✓			
Puertas y portones de vaivén: Son transparentes o tienen partes transparentes que permiten ver la zona a la que se accede.	-			✓			
Portones destinados a vehículos: Pueden utilizarse por peatones sin riesgos para su seguridad.	-			✓			
Portones destinados vehículos: Disponen de puertas destinadas para peatones, sin obstáculos (expeditas) y señalizadas.	-			✓			
<b>Puertas de emergencia</b>							
Salidas y puertas de emergencias: Sin obstáculos.	La entrada/salida del área a menudo se encuentra obstaculizada por paquetes de cajas de catón plegadas, producto almacenado, materiales, etc. Al descender de la plataforma se accede al Almacén 1.		✓		Entrada/salida del área es a través de una escalera metálica inclinada soldada por la parte superior a la superficie de la plataforma.		
Puertas de emergencia: a ≥ 1.20 m	-			✓			
Puertas de salidas de emergencia: Abren hacia el exterior	-			✓			
Puertas de emergencia: No permanecen con llave	-			✓			
Puertas de emergencias que comunican hacia gradas: No abren sobre escalones, abren sobre descansos de a ≥ a escalera.	-			✓			
Vías y salidas de evacuación: Iluminación de emergencia	No se tiene iluminación de emergencia.		✓				

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN:				C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica			
APLICADO PARA LA PLANTA EN GENERAL							
Medida reglamentaria		Medida real		C	NC	NA	Observaciones
Dormitorios							
Están debidamente separados los destinados a trabajadores de uno y otro sexo.		-				✓	No procede la necesidad de dormitorios en la empresa.
Comedores							
Ubicado en un lugar próximo al de trabajo, separado de otros locales y de focos insalubres.		Ubicado cerca al lugar de trabajo, pero al lado de los baños.			✓		Debido a la molestia percibida en la encargada del local, se ha decidido no realizar una evaluación profunda para evitar inconvenientes. Además, la empresa está desvinculada de las operaciones, equipo y trabajadores del comedor, solo renta el local. Por tanto, se hará evaluación a los aspectos generales observados.
Tiene una iluminación, ventilación y temperatura adecuadas.		Iluminación deficiente, ventilación y temperatura inadecuadas			✓		
Altura mínima del techo: $h \geq 2.40$ m		h = 2.42 m		✓			
Provisto de mesas suficientes, exclusivas para tal fin.		7 mesas, 4 personas/mesa			✓		
Provisto de sillas suficientes, exclusivas para tal fin.		capacidad instalada=28 personas; Tot trabajadores=58			✓		
Provisto de al menos un lavamanos suficiente, exclusivo para tal fin.		No se observa lavamanos.			✓		
Provisto de agua potable suficiente, exclusiva para tal fin.		Al costado de la entrada se cuenta con un grifo de agua.		✓			
Casilleros							
Si en el lugar de trabajo procede, se dispone de cuartos vestuarios para uso del personal, debidamente separados para los trabajadores de uno y otro sexo.		El cuarto de vestuario es de uso común.			✓		Se toma incumplimiento por no observar separación por género.
Si en el lugar de trabajo procede, se dispone de cuartos de aseo para uso del personal, debidamente separados para los trabajadores de uno y otro sexo.		El área de aseo es de uso común.			✓		Se toma incumplimiento por no observar separación por género.
Todos los trabajadores que sus puestos lo requieran, cuentan con un casillero.		Cuentan con casillero, pero se observan insuficientes.			✓		Algunos deben dejar partencias fuera.
Ventilación							
Planta							
No aplica para las áreas de Pastelería y Hojaldré.							
El sistema de ventilación y la distribución de las entradas de aire limpio y salida de aire viciado, aseguran una efectiva renovación del aire del local de trabajo.		No hay un adecuado sistema de ventilación. Existe un sistema de extractores y ventanas, pero no es suficiente.			✓		Se tiene un gran inyector, pero no está en funcionamiento.
Pueden recubrirse con aislante las fuentes caloríficas que ceden al ambiente una cantidad excesiva del calor.		No, el proceso industrial de no permite que las bandejas calientes sean recubiertas de aislante.				✓	La emisión de calor excesiva se da a través de las bandejas cuando se extraen de los hornos.
Se tienen entre la fuente de calor y el trabajador, pantallas de materiales reflectantes y absorbentes del calor.		No, los trabajadores interactúan muy cerca de las bandejas calientes.			✓		
Se aleja al trabajador de la fuente calorífica para reducir su exposición al calor.		No, las bandejas calientes están muy cerca de los trabajadores.			✓		Pueden quemarse o sufrir consecuencias de mala ventilación.
Oficinas							
El sistema de ventilación efectivo en el local de trabajo.		Existe un sistema A/C que permite un aire aceptable.		✓			Igual sistema en Pastelería y Hojaldré.

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	2
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO LOCATIVO		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN:				C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica			
APLICADO PARA LA PLANTA EN GENERAL							
Medida reglamentaria		Medida real		C	NC	NA	Observaciones
Agua potable							
Agua potable fácilmente accesible a todos los trabajadores y distribuidos en lugares próximos a los puestos de trabajo.		Solo existe un filtro de agua potable, cerca de tableros eléctricos y en un espacio de difícil acceso por el inadecuando ordenamiento de jabas.			✓		En ese mismo lugar se ha visto que se lavan trapeadores.
Se indica mediante rotulación si el agua no es potable.		No se indica cuando el agua no es potable.			✓		Se indica solo cuando el agua es potable.
Es necesario estudio técnico que pruebe la calidad y composición del agua.		Se desconoce si se llevan a cabo dichos estudios.			✓		Es necesario realizarlo frecuentemente como una BPM dado que es una empresa alimenticia.
Se prohíbe el uso común de vasos u otros utensilios para la bebida del agua.		No se observa prohibición al respecto.			✓		Pueden ser instrucciones verbales.
Se proveen los medios higiénicos suficientes para evitar el uso común de vasos u otros utensilios.		No se proveen medios higiénicos para evitar uso común.			✓		
Baños							
100 trabajadores o menos: 1 lavamanos por cada 15 trabajadores o fracción mayor de 5.		58 trabajadores: 2 lavamanos (no se incluye el fregadero del área de Lavado)			✓		Para cumplir 1 lav/15 trab se requieren un mínimo de 4 lavamanos.
Más de 100 trabajadores: 1 lavamanos por cada 20 trabajadores o fracción mayor de 10.		-				✓	
Área de lavamanos provista de jabón		Si está provista de dispensador de jabón y alcohol gel.		✓			
Se provee de al menos uno de los siguientes elementos: toallas individuales, secadores de aire caliente, toalleros semiautomáticos o toallas de papel.		Se provee de dispensador de toallas de papel.		✓			
Existen inodoros de descarga.		Existen inodoros de descarga.		✓			
Disponen siempre de papel higiénico.		Se dispone de papel higiénico.		✓			
Instalados independientes para hombres y mujeres.		Inodoros separados para hombres y mujeres.		✓			
Con recipientes adecuados para los desechos.		Se tienen recipientes plásticos para desechos.		✓			
Menor de 100 trabajadores: Se dispone por lo menos de 1 inodoro por cada 20 hombres y de 1 por cada 15 mujeres.		58 trabajadores: 1 inodoro hombres, 1 inodoro mujeres		✓			
Más o igual a 100 trabajadores: Se dispone de 1 inodoro adicional por cada 25 hombres y 1 por cada 20 mujeres más.		-				✓	
Se mantiene libre acceso a todos los trabajadores.		Libre acceso a baños a todos.		✓			
100 trabajadores o menos: 1 urinario por lo menos.		No se tiene ni 1 urinario.			✓		
100 trabajadores o menos: 1 urinario más por cada 50 hombres o fracción mayor de 25.		Número de hombres < 50				✓	
Más de 100 trabajadores: 1 urinario por cada 70 o fracción mayor de 35.		-				✓	
Inodoros instalados: Aislados del área de trabajo, no a más de 400 m de recorrido para acceder a ellos.		El puesto de trabajo más alejado está a 75.99 m del baño.		✓			Deben recorrer parte externa de la nave para llegar al baño.

## FACTORES DE RIESGO ELÉCTRICO

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ELÉCTRICO		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN:				C: Cumple	NC: No Cumple	NA: No Aplica	
APLICADO SEGÚN CORRESPONDA							
Medida reglamentaria	Ubicación	Medida real	C	NC	NA	Observaciones	
Conductores							
Conductores usados para transportar corriente para voltajes menores de 600V, son conductores de cobre.	Nave industrial	Conductores de cobre en la red eléctrica.	✓			Se ha visualizado por los conductores faltos de aislante.	
Extensiones							
Extensiones no se instalan ni emplean en circuitos que funcionen a tensiones superiores a 250 V.	Nave industrial	Extensiones solo se usan en tensiones de 121 V.	✓			Verificado en tomacorrientes a los que se pueden conectar herramientas eléctricas.	
Prohibición							
No se emplean conductores desnudos, incluyendo casos de polarización, en locales donde puede depositarse polvo en los mismos, como: harina, hilatura o que se repliquen condiciones similares.	Nave industrial	No se utilizan con conductores desnudos en ninguna área de la nave.	✓				
Conductores insuficientes de aislantes							
Conductores desnudos o con revestimiento aislante insuficiente, se encuentran fuera del alcance de las manos.	Almacén 2 y cuarto frío	En el tablero eléctrico se encuentran cables con aislante insuficiente y al alcance de las manos.		✓			
Conductores desnudos o con revestimiento aislante insuficiente, que están al alcance de las manos, se encuentran protegidos para evitar cualquier contacto.	Almacén 2 y cuarto frío	No existe protección para no acceder a los cables del tablero eléctrico.		✓		Es una zona a la que no se accede con frecuencia.	
Conductores suspendidos							
Se encuentran fuera del alcance de las personas.	Nave industrial	Todos los conductores suspendidos que podrían ser alcanzados se encuentran a una altura: $h > 3$ m	✓				
En instalaciones eléctricas no se emplean conductores eléctricos suspendidos desnudos, parcial o totalmente.	Nave industrial	Todos los conductores suspendidos poseen aislamiento total.	✓			Se observan conexiones resguardadas con Tecno-ducto.	
Tableros Eléctricos							
Colocados donde el operador no está expuesto a daños por la proximidad de partes energizadas o partes de maquinaria o equipo en movimiento.	Oficinas admón.	Se encuentra un tablero cerca de la zona de trabajo sobre escritorio 3.		✓		Posee cubierta protectora, lleva colocada hoja de papel.	
	Almacén 2 y cuarto frío	Todos los interruptores expuestos y a nivel de la vista. En corredor lateral.		✓		Se almacenan cajas de cartón plegadas y jabas.	
	Almacén de jabas y cámaras frías	Tablero en la cercanía de zona accesible a trabajadores y filtro de agua potable.		✓			
	Producción	De difícil acceso a trabajadores, Pared trasera al horno.	✓			Se mantiene una distancia de seguridad entre tablero y horno.	
	Lavado	Colocado en una esquina superior.	✓			Alejado de pila de lavado.	

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	2	
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm	
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ELÉCTRICO		RESPONSABLE:		
OBSERVACIÓN:					C: Cumple	NC: No Cumple	NA: No Aplica	
APLICADO SEGÚN CORRESPONDA								
Medida reglamentaria			Ubicación	Medida real	C	NC	NA	Observaciones
<b>Tableros Eléctricos</b>								
Materiales combustibles están alejados de los tableros.	Oficinas admón.		No, páginas de papel, folders y otro material de oficina a menos de 1 m.		✓			
	Almacén 2 y cuarto frío		No, se almacenan cajas de cartón y jabas plásticas en la zona del tablero.		✓			
	Almacén de jabas y cámaras frías		Las jabas están alejadas del tablero.	✓				
	Producción		Abajo a la izquierda del tablero se mantiene un basurero con toallas de papel desechadas.		✓			Se considera que siempre puede estar a una distancia prudente, pero debido al uso se mueve y coloca en una región de mayor influencia respecto al tablero.
	Lavado		El armario de químicos está cerca.		✓			Acumulación de objetos encima del armario. El armario es de lámina tipo rejilla.
Espacio alrededor de los tableros está despejado y no se usa para almacenar materiales.	Oficinas admón.		Alrededor no está despejado, está lleno de implementos de oficina.		✓			
	Almacén 2 y cuarto frío		Alrededor se utiliza para almacenar cajas de cartón y jabas.		✓			En ocasiones se encuentra apilamiento y en otras no.
	Almacén de jabas y cámaras frías		Alrededor no se utiliza para almacenar objetos.	✓				
	Producción		Alrededor no se utiliza para almacenar objetos.	✓				
	Lavado		El espacio inferior se utiliza para guardar químicos.		✓			
Se provee espacio para trabajar.	Oficinas admón.		No, para trabajar no se dispone de espacio adecuado. Interfiere el escritorio y objetos sobre él.		✓			
	Almacén 2 y cuarto frío		Debido a la cantidad de material no hay espacio suficiente para trabajar.		✓			La acumulación de materiales no es constante.
	Almacén de jabas y cámaras frías		Hay espacio para trabajar.	✓				
	Producción		Espacio reducido para trabajar.		✓			Se refiere a trabajos de verificación del tablero.
	Lavado		Armario de químicos debe moverse para tener espacio de trabajo.		✓			

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS								
EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.: 3		
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA: 4:01 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ELÉCTRICO		RESPONSABLE:		
OBSERVACIÓN:				C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica				
APLICADO SEGÚN CORRESPONDA								
Medida reglamentaria	Ubicación	Medida real			C	NC	NA	Observaciones
<b>Tableros Eléctricos</b>								
Tableros son de material no inflamable y resistente a la corrosión.	Oficinas admón.	Metal no inflamable y anticorrosivo.			✓			No se observa corrosión.
	Almacén 2 y cuarto frío	Metal no inflamable y anticorrosivo.			✓			No se observa corrosión.
	Almacén de jabas y cámaras frías	Metal no inflamable y anticorrosivo.			✓			No se observa corrosión.
	Producción	Metal no inflamable y anticorrosivo.			✓			No se observa corrosión.
	Lavado	Metal no inflamable y anticorrosivo.			✓			
<b>Interruptores</b>								
<b>Para tableros eléctricos</b>								
Interruptores, fusibles, breaker y/o corta circuitos no están descubiertos.	Oficinas admón.	Los elementos del tablero están descubiertos, fácil acceso para accionarlos.				✓		Ubicados sobre 2 puestos de trabajo y accesibles por interacción.
	Almacén 2 y cuarto frío	Los elementos están descubiertos, fácil acceso para accionarlos.				✓		
	Almacén de jabas y cámaras frías	Los elementos están cubiertos y no se les puede acceder sin abrir caja.			✓			
	Producción	Se observa que los elementos están descubiertos, cualquiera puede acceder a ellos.				✓		Ubicación difícil acceso por error, pero considerar por posibles redistribuciones de planta.
	Lavado	Elementos descubiertos.				✓		
<b>Para interruptores de luz</b>								
	Nave industrial	Todos los interruptores poseen su placa protectora y solo es visible el botón de apagado/encendido.			✓			También se han verificado los interruptores de máquinas.
<b>Conexiones</b>								
Conexiones y alambrado en los tableros está en un orden determinado y su relación con el equipo es fácilmente identificable.	Oficinas admón.	No se tuvo acceso a verificación.			-	-	-	Tablero empotrado en pared.
	Almacén 2 y cuarto frío	Las conexiones y alambrado son superficiales y no se observa orden que permita identificar su relación.				✓		
	Almacén de jabas y cámaras frías	Las conexiones y alambrado son superficiales y no se observa orden que permita identificar su relación.				✓		
	Producción	No se tuvo acceso a verificación.			-	-	-	Tablero empotrado en pared.
	Lavado	Cableado sin orden ni relación visible.				✓		

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	4
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ELÉCTRICO		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN:				C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica			
APLICADO SEGÚN CORRESPONDA							
Medida reglamentaria	Ubicación	Medida real	C	NC	NA	Observaciones	
<b>Identificación de tableros</b>							
Identificados con un nombre o abreviación y todos sus circuitos ramales están rotulados de acuerdo a la carga que manejan.	Oficinas admón.	No se observa nombre o abreviación.		✓		Los circuitos están internos a la pared y no se han podido verificar.	
	Almacén 2 y cuarto frío	No se observa nombre o abreviación y en los circuitos los rotulados son con plumón e incomprensibles. No se observa carga manejada.		✓			
	Almacén de jabas y cámaras frías	No se observa nombre o abreviación ni rotulación de carga manejada.		✓		La verificación en circuitos fue superficial dado que no se tuvo acceso para abrir la caja protectora.	
	Producción	No se observa nombre o abreviación.		✓		Circuitos internos a la pared y no se han podido verificar.	
	Lavado	Sin nombre o abreviación.		✓			
En cada tablero hay un cuadro de carga conteniendo toda la información del tablero.	Oficinas admón.	En ningún tablero se observa cuadro de carga que muestre la información del tablero.					
	Almacén 2 y cuarto frío						
	Almacén de jabas y cámaras frías						
	Producción						
	Lavado						
<b>Instalación de motores</b>							
Motores eléctricos provistos de cubiertas permanentes u otros resguardos apropiados, que previenen el contacto de las personas u objetos.	Maquinaria y equipo dentro de la empresa	En toda la maquinaria y equipo se observan cubiertas o resguardos para evitar contacto eléctrico.	✓			No aplica para el sistema de condensación del cuarto frío.	
Motores eléctricos sin cubiertas en: h ≥ 3 m sobre el piso o plataforma de trabajo o sea de tipo cerrado.	Sistema de condensación del cuarto frío (exterior norte)	El sistema está en una plataforma de h = 2.91 m y no posee medio que permita su encerramiento.		✓			
<b>Datos de los motores eléctricos</b>							
Los motores llevan placa de características, con los datos proporcionados por fabricante.	Maquinaria y equipo dentro de la empresa	En la maquinaria y equipo revisados no se observan placas con información técnica del fabricante a excepción de las 3 amasadoras que si la poseen.		✓		Se toma como "No Cumple" debido a que no toda la maquinaria y equipo muestra la placa de información técnica.	

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.: 5
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA: 4:01 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ELÉCTRICO		RESPONSABLE:
OBSERVACIÓN:				C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica		
APLICADO SEGÚN CORRESPONDA						
Medida reglamentaria	Ubicación	Medida real	C	NC	NA	Observaciones
<b>Tableros para motores</b>						
Tableros de distribución para el control individual de motores son de tipo blindado y todos sus elementos a tensión están en un compartimiento cerrado.	Maquinaria y equipo dentro de la empresa	La maquinaria y equipo que utiliza tableros para el control individual, utiliza tableros blindados y los elementos a tensión están en encerramiento.	✓			
	Fermentado	Tableros de control del recinto de Fermentado. Deteriorados.		✓		Sobresalen de la pared, pobre instalación y deterioro.
	Almacén 2 y cuarto frío	Tableros de control del recinto de Cuarto frío. Cables expuestos.		✓		Cables sobresalen de canaletas y leve deterioro.
<b>Polarización</b>						
Tensión de alimentación en las herramientas eléctricas portátiles (HEP) de cualquier tipo no excede a 250 V con relación a tierra.	HEP utilizadas en la empresa.	Los tomacorrientes que sirven de alimentación registran una tensión de 121 V.	✓			
<b>Construcción de instalaciones eléctricas</b>						
Tableros eléctricos empotrados en las paredes que los contienen.	Oficinas admón.	Los tableros se encuentran empotrados a la pared.	✓			
	Almacén 2 y cuarto frío	Los tableros no se encuentran empotrados a la pared. Están colocados en una de las columnas metálicas de la nave industrial.		✓		
	Almacén de jabas y cámaras frías	Los tableros no se encuentran empotrados a la pared.		✓		Se encuentran en un área de frecuente acceso a trabajadores.
	Producción	Tableros empotrados a la pared.	✓			
	Lavado	No está empotrado a la pared.		✓		La pared es de lámina.
<b>Entornos en instalaciones de tableros eléctricos</b>						
Ausencia de atmósfera inflamable.	Oficinas admón.	No existe atmósfera inflamable en las áreas donde se ubican los tableros.	✓			
	Almacén 2 y cuarto frío					
	Almacén de jabas y cámaras frías					
	Producción					
	Lavado					
<b>Señalización de advertencia de peligro o riesgo en tableros eléctricos</b>						
Se tienen indicados todos los peligros eléctricos en los tableros con señales de advertencia.	Planta	Oficinas administrativas, Almacén 2 y cuarto frío, Lavado no tienen.		✓		

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	6
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ELÉCTRICO		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN:					C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica		
APLICADO SEGÚN CORRESPONDA							
Medida reglamentaria	Ubicación	Medida real	C	NC	NA	Observaciones	
<b>Entornos en instalaciones de tableros eléctricos</b>							
Entorno inmediato libre de humedad.	Oficinas admón.	El entorno libre de humedad.	✓				
	Almacén 2 y cuarto frío	Para acceder al tablero se transita por el piso mojado del cuarto frío.		✓		Tablero de cara a una ventana, si no se mantiene cerrada puede ingresar agua lluvia.	
	Almacén de jabas y cámaras frías	Piso mojado debido a derrames de agua.		✓		Fuentes: Filtro de agua potable y sistemas de condensación.	
	Producción	Entorno inmediato libre de humedad.	✓			Lavamanos cerca,	
	Lavado	El piso se mantiene con humedad, pero no hay charcos.		✓		El fregadero donde se lavan utensilios	
<b>Tomacorrientes</b>							
No se observa desgaste o suciedad en tomacorrientes.	Planta	Tomacorrientes se observan con desgaste, suciedad o deterioro.		✓		Se observan algunos con caratula rota.	
Los tomacorrientes no presentan sobrecarga de equipos o herramientas portátiles conectadas a ellos.	Planta	No se observan tomacorrientes sobrecargados.	✓				
Medida reglamentaria	Elemento	Medida real	C	NC	NA	Observaciones	
<b>Máquinas y equipos con alimentación eléctrica</b>							
Se reconoce que la máquina y/o equipo es con alimentación a base de energía eléctrica y con elementos internos en tensión y, por tanto, deben ser usados siguiendo procedimientos de seguridad.	Rebanadora	Horno de piso	Ninguno de los trabajadores ignora que la máquina y/o equipo posee alimentación eléctrica.	✓			Los procedimientos de seguridad se conocen a través de instrucciones verbales.
	Cortadora	Horno rotatorio					
	Selladora de pedal	Horno turbolino					
	Selladora manual	Pasteurizadora					
	Batidora Hobart	Fermentadora					
	Amasadora Sprint V2	Cuarto frío					
	Boleadora	Cámaras frías					
	Laminadora	Cámara Hielo Polar					
	Batidora industrial	Equipo de computo					
Horno LFRC-10T							
Los avisos de seguridad y código de colores son adecuados para prevenir de riesgos eléctrico en las máquinas fijas con alimentación eléctrica.	Maquinaria de planta	Algunas máquinas no disponen de señalización de seguridad, solo tienen advertencias pequeñas y su visibilidad se dificulta.		✓			

### FACTORES DE RIESGO MECÁNICO

#### FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1	
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm	
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO MECÁNICO			RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN:				B: Buenas condiciones    R: Regulares condiciones    M: Malas condiciones				
DISTRIBUCIÓN DE MÁQUINAS FIJAS								
ÁREA DE TRABAJO	MÁQUINA FIJA	CANTIDAD	TAREA	CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO			Observaciones	
				B	R	M		
Carga y descarga	-	-	-	-	-	-		
Almacén 1	-	-	-	-	-	-		
Oficinas administrativas	-	-	-	-	-	-		
Almacén 3 y mezclas	Rebanadora	1	Realizar rebanadas de pan			✓		
Almacén 2 y cuarto frío	-	-	-	-	-	-		
Almacén de jabas y cámaras frías	Cortadora	1	Hacer abertura a bollos de pan hot dog		✓			
Pastelería	Selladora de pedal	1	Sellar empaques		✓		Se observa que la base ha sido modificada con la instalación de un soporte para estabilidad.	
	Batidora industrial	1	Mezclar diferentes cremas o pastas	✓				
Fermentado	-	-	-	-	-	-		
Producción	Selladora manual	1	Sellar empaques	✓			Se considera fija porque permanece en el mismo puesto, pero es de naturaleza portátil.	
	Batidora Hobart	1	Mezclar preparaciones dosificadas		✓			
	Pasteurizadora	1	Realizar pasteurizado	✓				
	Fermentadora	1	Preparar Masa Madre	✓				
	Horno LFRC-10T	1	Cocción	✓				
	Horno de piso	1	Cocción	✓				
	Horno rotatorio	1	Cocción	✓				
Horno turbolino	1	Cocción	✓					
Comedor	-	-	-	-	-	-		
Hojaldre	Laminadora	1	Laminar masa y corte de piezas laminares	✓				
	Amasadora Sprint V2	2	Amasar preparaciones dosificadas	✓				
	Boleadora	1	Realizar bolas de masa		✓			
Baños y lockers	-	-	-	-	-	-		
Lavado	-	-	-	-	-	-		
Exterior Norte	-	-	-	-	-	-		
Exterior Este	-	-	-	-	-	-		
Depósito (Techo de oficinas administrativas)	-	-	-	-	-	-		

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS							
EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.: 2	
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA: 4:01 pm	
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO MECÁNICO		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN:				C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica			
M=MÁQUINA / E=EQUIPO / H=HERRAMIENTA							
Medida reglamentaria	M/E/H	Medida real		C	NC	NA	Observaciones
<b>Instalaciones</b>							
Aparatos, máquinas y herramientas tienen las especificaciones del fabricante.	M/E/H	Solo se tienen las especificaciones del fabricante de la Fermentadora de Masa Madre y Pasteurizadora.			✓		Se deben buscar en los archivos.
Aparatos, máquinas y herramientas se han instalado y utilizan de acuerdo a lo que establecen las especificaciones.	M/E/H	Hasta donde se conoce la maquinaria y equipo se han instalado de acuerdo a lo establecido por el fabricante.		✓			El responsable de producción lleva aproximadamente 7 meses en la empresa y no ha sido testigo de las instalaciones.
Las especificaciones del fabricante están disponibles para el entrenamiento y consulta de los trabajadores.	M/E/H	No se tienen disponibles las especificaciones del fabricante.			✓		
<b>Instalaciones de máquinas fijas</b>							
La máquina está situada en área de amplitud suficiente que permite su correcto montaje y una operación segura.	Rebanadora	No, está a un costado del pasillo principal. Cerca de entrada/salida.			✓		Al utilizarla, el operario obstaculiza el pasillo.
	Cortadora	No, ubicada en un área de almacenaje de jabas.			✓		
	Selladora de pedal	No, está a un costado del pasillo principal.			✓		
	Selladora manual	Es pequeña y tiene espacio en mesa.		✓			
	Batidora Hobart	No, cerca espacio de trabajo.			✓		Máquina y circulación cerca.
	Amasadora Sprint V2	No, cerca plataforma con materiales.			✓		Otras máquinas cerca.
	Boleadora	No, cerca plataforma con materiales.			✓		
	Laminadora	No, cerca de zonda de trabajo.			✓		Otras máquinas cerca.
	Batidora industrial	No, alrededor cubetas con contenido.			✓		Cubetas con cremas pasteleras.
	Horno LFRC-10T	Horas carga-descarga se acumulan de carros para bandeja enfrente.			✓		Cerca de otras máquinas y circulación de trabajadores.
	Horno de piso	Horas carga-descarga se acumulan de carros para bandeja enfrente.			✓		Cerca de otras máquinas y circulación de trabajadores.
	Horno rotatorio	Horas carga-descarga se acumulan de carros para bandeja enfrente.			✓		Cerca de otras máquinas y circulación de trabajadores.
	Horno turbolino	Horas carga-descarga se acumulan de carros para bandeja enfrente.			✓		Cerca de otras máquinas y circulación de trabajadores.
	Pasteurizadora	No, cerca espacio de trabajo.			✓		Otra máquina cerca.
Fermentadora	Un estante cerca incomoda verificar.			✓		Otras máquinas cerca.	

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	3
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO MECÁNICO		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN:						C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica	
M=MÁQUINA / E=EQUIPO / H=HERRAMIENTA							
Medida reglamentaria	M/E/H	Medida real	C	NC	NA	Observaciones	
<b>Instalaciones de máquinas fijas y equipo</b>							
La separación entre máquinas u otros aparatos para que los trabajadores puedan ejecutar su labor no es menor de 80 cm, a partir del punto más saliente del recorrido de las partes móviles de cada máquina.	Rebanadora	No está cerca de otra máquina o aparato.	✓				
	Cortadora	72 cm de Selladora pedal, 43 cm de la Cámara fría 1.		✓			
	Selladora de pedal	72 cm de la Cortadora.		✓			
	Selladora manual	No está cerca de otra máquina o aparato.	✓				
	Batidora Hobart	24 cm de la Pasteurizadora.		✓			
	Amasadora Sprint V2 1	22 cm de la A. Sprint V2 2, 55 cm de la Laminadora.		✓			
	Amasadora Sprint V2 2	22 cm de la A. Sprint V2 1, 1.12 m de la Boleadora.		✓			
	Boleadora	1.12 m de la A. Sprint V2 2.	✓				
	Laminadora	55 cm de la A. Sprint V2 1.		✓			
	Batidora industrial	1.25 m de la Cámara fría 4.	✓				
	Horno LFRC-10T	63 cm del Horno de piso.		✓			
	Horno de piso	63 cm del Horno LFRC-10T, 45 cm del Horno rotatorio, 1.44 m del Horno turbolino.		✓			
	Horno rotatorio	45 cm del Horno de piso, 2.20 m del Horno turbolino.		✓			
	Horno turbolino	2.20 m del Horno rotatorio, 1.44 m del Horno de piso.	✓				
	Pasteurizadora	24 cm de la Batidora Hobart, 72 cm de la Fermentadora.		✓			
	Fermentadora	72 cm de la Pasteurizadora.		✓			
	Cámara fría 1	43 cm de la Cortadora, 38 cm de la Cámara fría 2.		✓			Ubicada en Almacén de jabas.
	Cámara fría 2	38 cm de la Cámara fría 1, 3 cm de la Cámara fría 3.		✓			
Cámara fría 3	3 cm de la Cámara fría 1, 52 cm de la C. Hielo Polar.		✓				
Cámara fría 4	1.25 cm de la Batidora industrial.	✓					
Cámara Hielo Polar	52 cm de la Cámara fría 3.		✓				
Cuarto frío	No está cerca de otra máquina o aparato.	✓					
Aparatos con partes móviles que invadan en su desplazamiento una zona de espacio libre, la circulación del personal está debidamente señalizada.	Horno LFRC-10T	Estas máquinas y equipos poseen puertas cuyo desplazamiento invade una zona libre donde la circulación de personal no está señalizada.					
	Horno rotatorio						
	Horno turbolino				✓		
	Cámaras frías						
	Cámara Hielo Polar						
Cuarto frío							
Máquina o aparato que es un foco radiante de calor, se deja un espacio libre no menor de 2 m.	Horno LFRC-10T	El espacio libre alrededor de los hornos es críticamente reducido a un perímetro $\phi < 2$ m durante las operaciones de horneado, específicamente en la carga y descarga de producto en el horno.					En Fermentado existe un mecanismo de emanación de calor cuyos laterales dejan una distancia libre de 1.35 m.
	Horno de piso				✓		
	Horno rotatorio						
Pisos y paredes dentro del foco de calor son incombustible.	Hornos	El piso de Producción es de concreto.	✓				

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	4
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO MECÁNICO		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN:					C: Cumple	NC: No Cumple	NA: No Aplica
M=MÁQUINA / E=EQUIPO / H=HERRAMIENTA							
<b>Medida reglamentaria</b>		<b>M/E/H</b>		<b>Medida real</b>		<b>C</b>	<b>NC</b>
						<b>NA</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Otras condiciones</b>							
El empleador adopta las medidas necesarias para que la máquina sea adecuada al trabajo que deba realizarse.		Máquinas de planta		No se observa un enfoque para adaptar las máquinas al trabajo y garantizar la realización de un adecuado trabajo en condiciones de seguridad y salud durante su uso.			✓
<b>Instalaciones de máquinas fijas</b>							
En las proximidades de la máquina, una zona de almacenamiento de materiales de alimentación y productos elaborados, que no sean obstáculo para operarios, manipulación o reparación de la máquina.		Rebanadora		Cerca jabas con producto terminado.			✓
		Cortadora		Cerca jabas con producto terminado.			✓
		Selladora de pedal		Cerca jabas con producto terminado.			✓
		Selladora manual		El almacenamiento no obstaculiza.		✓	
		Batidora Hobart		No hay cerca almacén de materiales.		✓	
		Amasadora Sprint V2		Se almacenan bolsas de material.			✓
		Boleadora		Se almacenan bolsas de material.			✓
		Laminadora		No hay cerca almacenamiento de materiales ni producto terminado.		✓	
		Batidora industrial		Se almacenan cubetas con cremas.			✓
		Horno LFRC-10T		Cerca clavijeros con producto.			✓
		Horno de piso		Cerca clavijeros con producto.			✓
		Horno rotatorio		Cerca clavijeros con producto.			✓
		Horno turbolino		Cerca clavijeros con producto.			✓
		Pasteurizadora		No hay cerca almacén de materiales.		✓	
Fermentadora		No hay cerca almacén de materiales.		✓			
Accesorios de la máquina guardados junto a esta, debidamente colocados y ordenados en armarios, mesas o estantes adecuados.		Máquinas de planta		Las máquinas que utilizan accesorios son: 5.13. Amasadora: Paletas, tazón siempre colocados en la máquina. 5.14. Cortadora: Llaves de ajuste colocadas con soportes en pared. 5.15. Laminadora: Cortadores siempre colocados en la máquina.		✓	Los accesorios se remueven solo a razón de uso o limpieza de los mismos.
Se prohíbe almacenar en las proximidades de la máquina, accesorios y materiales ajenos a la misma.		Máquinas de planta		No se observan prohibiciones que manden el no almacenaje de objetos ajenos cerca de las máquinas.			✓

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	5		
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO MECÁNICO		RESPONSABLE:			
OBSERVACIÓN:					C: Cumple	NC: No Cumple	NA: No Aplica		
M=MÁQUINA / E=EQUIPO / H=HERRAMIENTA									
Medida reglamentaria			M/E/H	Medida real		C	NC	NA	Observaciones
<b>Resguardos y protecciones</b>									
Máquinas, equipos y herramientas, tienen colocados los resguardos y protecciones que aíslan o previenen los peligros existentes en las mismas.	Rebanadora		Tiene colocado el resguardo.	✓					
	Cortadora		Tiene colocado el resguardo.	✓					
	Selladora de pedal		Tiene colocado el resguardo.	✓					
	Selladora manual		Tiene colocado el resguardo.	✓					
	Batidora Hobart		No se observa rejilla de seguridad.		✓				El tazón queda abierto.
	Amasadora Sprint V2		Tiene colocado el resguardo.	✓					
	Boleadora		Tiene colocado el resguardo.	✓					
	Laminadora		Tiene colocado el resguardo.	✓					
	Batidora industrial		No se observa rejilla de seguridad.		✓				El tazón queda abierto.
	Horno LFRC-10T		El resguardo es la compuerta que posee.	✓					
	Horno de piso		Las cámaras se observan con pantalla de protección.	✓					
	Horno rotatorio		El resguardo es la compuerta que posee.	✓					
	Horno turbolino		El resguardo es la compuerta que posee.	✓					
	Pasteurizadora		Tiene cubierta protectora.	✓					
Fermentadora		Tiene cubierta protectora.	✓						
Los resguardos y protecciones son parte integrante de las máquinas, si fuere posible.	Máquinas con resguardos y protecciones		Los resguardos y protecciones están integrados a las máquinas.	✓					El desmontaje de los resguardos y protecciones es posible.
Los resguardos y protecciones no interfieren en el proceso productivo normal.	Máquinas con resguardos y protecciones		Los resguardos y protecciones en funcionamiento no interfieren en el proceso productivo.	✓					Puertas de los hornos LFRC-10T, rotatorio y turbolino interfieren por la invasión del proceso productivo en el espacio de seguridad (no señalizado) de los hornos.
Los resguardos y protecciones no limitan el campo visual del operario.	Máquinas con resguardos y protecciones		Los resguardos y protecciones no interfieren en el campo visual de los operarios.	✓					
Resguardos y protecciones no exigen posiciones ni movimientos forzados.	Máquinas con resguardos y protec.		No hay resguardos o protecciones que provoquen posiciones forzadas.	✓					
Resguardos y protecciones no constituyen riesgos por sí mismos.	Máquinas con resguardos y protec.		Los resguardos y protecciones no representan un riesgo.	✓					

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	6		
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO MECÁNICO		RESPONSABLE:			
OBSERVACIÓN:				C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica					
M=MÁQUINA / E=EQUIPO / H=HERRAMIENTA									
Medida reglamentaria			M/E/H	Medida real		C	NC	NA	Observaciones
<b>Tableros de control de las máquinas</b>									
Dispositivos de mando de las máquinas están colocados e identificados de forma que su accionamiento sea seguro y no pueda ser involuntario.	Rebanadora		El dispositivo de control colocado en un lateral seguro e identificado.		✓			Maquina antigua, el tipo de dispositivo ya no es el ideal.	
	Cortadora		El dispositivo de control colocado en el frontal, seguro e identificado.		✓			Maquina antigua, el tipo de dispositivo ya no es el ideal.	
	Selladora de pedal		El dispositivo de control colocado en el frontal, seguro e identificado.		✓			Maquina antigua.	
	Selladora manual		Control frontal e identificable.		✓				
	Batidora Hobart		El dispositivo de control colocado en el frontal, seguro e identificado.		✓				
	Amasadora Sprint V2		El dispositivo de control colocado en el frontal, seguro e identificado.		✓				
	Boleadora		El dispositivo de control es de tipo caja-extensión y se coloca en la pared. Alejado de la máquina.			✓		Es una caja con botones colocada en una pared y se pueden accionar por error. Máquina muy antigua.	
	Laminadora		El dispositivo de control colocado en el frontal, seguro e identificado.		✓				
	Batidora industrial		El dispositivo de control colocado en el lateral, seguro e identificado.		✓				
	Horno LFRC-10T		El dispositivo de control colocado en el frontal, seguro e identificado.		✓			Los identificadores se basan en íconos universales.	
	Horno de piso		El dispositivo de control colocado en el frontal, seguro e identificado.		✓			Los identificadores se basan en íconos universales.	
	Horno rotatorio		El dispositivo de control colocado en el frontal, seguro e identificado.		✓			Los identificadores se basan en íconos universales.	
	Horno turbolino		El dispositivo de control colocado en el frontal, seguro e identificado.		✓			Los identificadores se basan en íconos universales.	
	Pasteurizadora		Posee un tablero de control correctamente identificado, colocado en un lateral a través de un soporte.		✓				
Fermentadora		Posee un tablero de control correctamente identificado en un lateral de la máquina y con barras laterales separadoras.		✓					

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	7		
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO MECÁNICO		RESPONSABLE:			
OBSERVACIÓN:				C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica					
M=MÁQUINA / E=EQUIPO / H=HERRAMIENTA									
Medida reglamentaria			M/E/H	Medida real		C	NC	NA	Observaciones
<b>Tableros de control de las máquinas</b>									
<p>La máquina dispone de un dispositivo de parada de emergencia (siempre que las medidas de protección no eliminen totalmente el riesgo, cuando ocurra algún suceso peligroso).</p>	Rebanadora		No tiene parada de emergencia.		✓				Maquina antigua
	Cortadora		No tiene parada de emergencia.		✓				Maquina antigua
	Selladora de pedal		No tiene parada de emergencia.		✓				Maquina antigua
	Selladora manual		No tiene parada de emergencia.		✓				
	Batidora Hobart		Tiene parada de emergencia.	✓					
	Amasadora Sprint V2		Tiene parada automática.	✓					Paro al levantar la rejilla de seguridad.
	Boleadora		No tiene parada de emergencia.		✓				Maquina antigua
	Laminadora		Tiene parada de emergencia.	✓					
	Batidora industrial		No tiene parada de emergencia.		✓				
	Horno LFRC-10T		No tiene parada de emergencia.		✓				
	Horno de piso		No tiene parada de emergencia.		✓				
	Horno rotatorio		Tiene parada de emergencia.	✓					
	Horno turbolino		No se observa paro de emergencia.		✓				
	Pasteurizadora		Tiene parada de emergencia.	✓					
Fermentadora		Tiene parada de emergencia.	✓						
<p>El mando de parada de emergencia será accesible desde cualquier punto de la máquina, donde el operario acceda.</p>	Rebanadora		No tiene parada de emergencia.					✓	
	Cortadora		No tiene parada de emergencia.					✓	
	Selladora de pedal		No tiene parada de emergencia.					✓	
	Selladora manual		No tiene parada de emergencia.					✓	
	Batidora Hobart		El mando es accesible al operario.	✓					
	Amasadora Sprint V2		El mando es accesible al operario.	✓					
	Boleadora		No tiene parada de emergencia.					✓	
	Laminadora		El mando es accesible al operario.	✓					
	Batidora industrial		No tiene parada de emergencia.					✓	
	Horno LFRC-10T		No tiene parada de emergencia.					✓	
	Horno de piso		No tiene parada de emergencia.					✓	
	Horno rotatorio		El mando es accesible al operario.	✓					
	Horno turbolino		No se observa paro de emergencia.					✓	
	Pasteurizadora		El mando es accesible al operario.	✓					
Fermentadora		El mando es accesible al operario.	✓						

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	8
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO MECÁNICO		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN:				C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica			
M=MÁQUINA / E=EQUIPO / H=HERRAMIENTA							
<b>Medida reglamentaria</b>		<b>M/E/H</b>	<b>Medida real</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Condición de la maquinaria</b>							
No se podrán utilizar máquinas defectuosas o en mal estado.		Rebanadora	La rebanadora presenta atascos en su funcionamiento.		✓		
<b>Capacitaciones</b>							
Todos los operarios que utilizan máquinas, aparatos o herramientas especiales, son capacitados en su manejo y en los riesgos inherentes a las mismas.		Máquinas de planta	Debido a que la empresa no tiene un definido sistema de salud y seguridad ocupacional se considera que no se realizan las capacitaciones adecuadas para el manejo de maquinaria y riesgos de ellas.		✓		
<b>Mantenimiento de maquinas</b>							
A las máquinas, sus resguardos y dispositivos de seguridad, se les da mantenimiento según las especificaciones establecidas por el fabricante.		Máquinas de planta	Solamente a dos máquinas se les brinda mantenimiento según las especificaciones del fabricante.		✓		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fermentadora de Masa Madre.</li> <li>▪ Pasteurizadora.</li> </ul>
Se tiene establecido un programa de mantenimiento preventivo para cada máquina.		Máquinas de planta	No se tiene un programa preventivo, se trabaja con: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantenimiento reactivo.</li> <li>▪ Programa anual de mantenimiento.</li> </ul>		✓		La principal forma de trabajo es en base a un mantenimiento reactivo.
Las operaciones de mantenimiento son realizadas por personas capacitadas para ello.		Máquinas de planta	Las realiza un mecánico que repara la maquinaria cuando presenta falla y brinda el mantenimiento anual de las mismas.	✓			
<b>Alarmas</b>							
Las señales de alarma son perceptibles y comprensibles.		Aplica a: Horno LFRC-10T Horno de piso Horno rotatorio Horno turbolino	Poseen alarma de cocción, la cual es perceptible y comprensible.	✓			

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	9
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO MECÁNICO		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN:				C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica			
M=MÁQUINA / E=EQUIPO / H=HERRAMIENTA							
Medida reglamentaria		M/E/H	Medida real	C	NC	NA	Observaciones
<b>Advertencias y señalizaciones</b>							
La maquinaria lleva las advertencias y señalizaciones suficientes para prevenir a los trabajadores de los probables riesgos que puedan ocurrir.	Rebanadora		Existe señalización de entorno, pero no tiene advertencias en ella.		✓		
	Cortadora		Existe señalización de entorno, pero no tiene advertencias en ella.		✓		
	Selladora de pedal		Sin señalización de entorno, pero tiene advertencias en ella.		✓		
	Selladora manual		Con señalización de entorno, sin advertencias en ella.		✓		
	Batidora Hobart		Sin señalización de entorno y advertencias en ella.		✓		
	Amasadora Sprint V2		Tiene advertencias en ella, pero no hay señalización de entorno.		✓		Señalización en la máquina pequeña, difícil de ver (costado).
	Boleadora		Sin señalización de entorno y advertencias en ella.		✓		
	Laminadora		Tiene advertencias en ella, pero no hay señalización de entorno.		✓		Señalización en la máquina pequeña, en italiano.
	Batidora industrial		Sin señalización de entorno y advertencias en ella.		✓		
	Horno LFRC-10T		Sin señalización de entorno y advertencias en él.		✓		
	Horno de piso		Con señalización de uso de guantes y sin advertencias en él.		✓		
	Horno rotatorio		Sin señalización de entorno y advertencias en él.		✓		
	Horno turbolino		Sin señalización de entorno y advertencias en él.		✓		
Pasteurizadora		Advertencias en ella, pero no hay señalización de entorno.		✓			
Fermentadora		Tiene advertencias en ella, pero no hay señalización de entorno.		✓			
<b>Herramientas</b>							
Las herramientas utilizadas son las apropiadas para la operación a realizar y no tienen defectos ni desgastes que dificultan su utilización.		Herramientas de planta	Se observan herramientas apropiadas y sin defectos.	✓			
<b>Procedimientos seguros</b>							
Máq elem peligrosos que no pueden ser protegidos, med protección adecuados.		Máquinas de planta	-			✓	

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1		
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO MECÁNICO		RESPONSABLE:			
OBSERVACIÓN: Solo se tiene una escalera de mano y se ubica en el área de Almacén 3 y mezclas.				C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica					
<b>ESCALERAS DE MANO: ALMACÉN 3 Y MEZCLAS</b>									
Medida reglamentaria			Medida real			C	NC	NA	Observaciones
<b>Escaleras de mano o portátiles</b>									
Sólidas, estables y en buenas condiciones.			Se observa sólida y estable, pero con aspecto desgastado.			✓			Escalera antigua
Si son de madera, los largueros son de una sola pieza y los peldaños están correctamente ensamblados y clavados.			La escalera es de metal.					✓	
Las escaleras de madera no están pintadas (salvo con barniz transparente) para evitar que queden ocultos sus posibles defectos.			La escalera es de metal.					✓	
No hay empalmes de escaleras (a no ser que cuenten con dispositivos especialmente diseñados para ello).			No se observan empalmes en la escalera.			✓			
Las escaleras de tijera o dobles están provistas de cadenas o cables que impidan su abertura al ser utilizadas.			Dispone de cadenas que se observan deterioradas y reparadas.				✓		
Cuenta con zapatas antideslizantes.			No tiene zapatas antideslizantes.				✓		
Herrajes de ensamblaje de las cabezas de escalera de tijera en buenas condiciones.			Los herrajes se observan desgastados.				✓		Podría ceder en un futuro cercano.
Se cuentan con normas (o guías) de utilización.			No se cuentan con normas o guías de uso seguro.				✓		
En escaleras de madera la carga máxima soportable recomendada es aproximadamente de 95 Kg.			La escalera es de metal.					✓	
En escaleras de madera la carga máxima a transportar ha de ser de 25 Kg.			La escalera es de metal.					✓	
En escaleras metálicas la carga máxima recomendada es aproximadamente de 150 Kg			No se tiene establecido el límite de carga para la escalera.				✓		
Escaleras metálicas la carga máxima a llevar por el trabajador es de 25 Kg.			No se tiene establecido el límite de carga para el trabajador.				✓		
Escaleras de madera almacenadas en lugares al amparo de agentes atmosféricos y de forma que facilita la inspección.			La escalera es de metal.					✓	
Escaleras no almacenadas en posición inclinada.			La escalera se deja guardada de forma inclinada.				✓		
Escaleras almacenadas en posición horizontal, sujetas por soportes fijos, adosados a paredes.			La escalera se deja guardada de forma inclinada.					✓	
Se realizan inspecciones como máximo cada seis meses.			No se realizan inspecciones para la escalera,				✓		
Las escaleras metálicas que no sean de material inoxidable están recubiertas de pintura anticorrosiva.			La pintura ya está desgastada y hay partes expuestas a oxidación.				✓		
No se observan defectos en un montante, peldaño, etc., que han sido reparados, soldados, enderezados, etc.			No se observan vestigios de haber sido reparada.			✓			

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1	
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm	
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO MECÁNICO		RESPONSABLE:		
OBSERVACIÓN:				C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica				
TRANSPALETA: ALMACÉN 1								
Medida reglamentaria			Medida real		C	NC	NA	Observaciones
Reglas en las operaciones de carga								
Se comprueba que el peso de la carga a levantar es el adecuado para la capacidad de carga de la transpaleta.			No se observa que se verifique el peso de la carga a levantar.			✓		
Se verifica que el pallet o plataforma es la adecuada para la carga que debe soportar y que está en buen estado.			No se observa que se verifique el pallet o plataforma.			✓		
Se verifica que las cargas están perfectamente equilibradas, calzadas o atadas a sus soportes.			Si se verifica la estabilidad de la carga.		✓			
Se comprueba que la longitud del pallet o plataforma es mayor que la longitud de las horquillas.			No se verifica longitud del pallet o plataforma.			✓		
Se introducen las horquillas por la parte más estrecha del pallet hasta el fondo por debajo de las cargas.			Si se introducen horquillas por el estrecho del pallet.		✓			
Se evita siempre intentar elevar la carga con solo un brazo de la horquilla.			No se levanta la carga con un solo brazo de horquilla.		✓			
Reglas de conducción y circulación								
La carretilla se conduce tirando de ella por la empuñadura habiendo situado la palanca de mando en la posición neutra o punto muerto.			Se observa una conducción correcta.					Puede depender del operario.
Se mira en dirección de marcha y se conserva una buena visibilidad del recorrido.			Se mira hacia la marcha, pero la visibilidad del recorrido puede estar obstaculizada.			✓		
Se supervisa la carga.			No se supervisa la carga.			✓		Solo se observa un operario.
No utiliza la transpaleta en superficies húmedas, deslizantes o desiguales.			No se utiliza en superficie húmeda, lisa o irregular.		✓			
Se observan las señales y reglas de circulación en vigor en la empresa.			No se tienen este tipo de señales.			✓		
Para descender una ligera pendiente, se dispone de freno y el operario siempre por detrás de la carga.			No se descienden ningún tipo de pendientes en sus recorridos.				✓	
Al finalizar la jornada laboral o la utilización se deja en un lugar previsto de estacionamiento y con el freno puesto.			Se deja en el Almacén 1, pero no en un lugar específico dentro del recinto.			✓		
Normas de mantenimiento								
Se siguen siempre las normas de mantenimiento indicadas por el fabricante.			No se tienen especificaciones del fabricante.			✓		

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1	
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm	
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO MECÁNICO		RESPONSABLE: -		
OBSERVACIÓN: No se ha tenido la posibilidad de profundizar en los vehículos de reparto.				C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica				
CAMIÓN: ÁREA DE CARGA Y DESCARGA								
Medida reglamentaria			Medida real		C	NC	NA	Observaciones
<b>Reglas generales de verificación</b>								
El diseño del vehículo y sus elementos permiten una postura de trabajo correcta.			El diseño es adecuado y los elementos permiten una postura correcta.		✓			
Correcta disposición de indicadores de control en el cuadro.			Se observa correcta disposición de indicadores.		✓			
Los espejos están situados correctamente.			Espejos colocados correctamente.		✓			
El volante está situado a la altura de los codos.			Volante a la altura de codos.		✓			
El suelo del vehículo es adecuado y seguro.			El suelo en el vehículo se observa seguro.		✓			
El vehículo se mantiene limpio y ordenado.			Se observa el vehículo limpio y ordenado.		✓			
Espacios adecuados para guardar herramientas y almacenar material.			Se observa el espacio adecuado para herramientas y almacenamiento de materiales.		✓			
La instalación eléctrica del vehículo se revisa periódicamente.			No se obtuvo el dato.		-	-	-	

## FACTORES DE TRABAJOS DE ALTO RIESGO

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS									
EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1		
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm		
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE TRABAJOS DE ALTO RIESGO		RESPONSABLE:			
OBSERVACIÓN: Este formato solo abarca los aspectos de trabajo en altura que aplican al área sujeta a evaluación.				C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica					
TRABAJO EN ALTURAS: DEPÓSITO									
Medida reglamentaria			Medida real			C	NC	NA	Observaciones
Cumplimiento de trabajo en altura									
En el lugar se pueden producir caídas de distinto nivel a partir de los 2 m de diferencia de altura.			Se pueden dar caídas a distinto nivel. El mezzanine está a una altura de: h = 3.45 m.			✓			Es trabajo en altura
Cumplimiento del empleador									
El empleador hace cumplir los procedimientos de seguridad para todo trabajo en altura.			No cuentan con procedimientos de trabajo en altura.				✓		
Sistemas aplicables									
Se adopta un sistema de protección colectiva contra caídas de personas.			Sí, se cuenta con un sistema de barandales.			✓			
Si el sistema de protección colectiva no es posible o suficiente, se adoptan las medidas de protección personal suficientes.			El sistema colectivo de barandales es suficiente para evitar caídas a distinto nivel. Por tanto, no se necesita de medidas de protección personal.					✓	
Estructura abierta: Se protege con zócalos o rodapiés todas las aberturas en piso que puedan entrañar un riesgo de caída de objetos para los trabajadores en la zona inferior.			Los barandales instalados no cuentan con rodapiés.				✓		
Barandales son de material rígido y resistente.			Son de metal rígido y resistente.			✓			
Zócalos o rodapiés son de material rígido y resistente.			No existen rodapiés.				✓		
Se tienen instalados zócalos o rodapiés con altura mínima de 15 cm.			No existen rodapiés.				✓		
Altura de los barandales es de 90 cm como mínimo.			Altura de barandales: h = 98 cm.			✓			
Se utiliza un sistema fijo de prevención.			Cuenta con una escalera inclinada soldada a la plataforma del mezzanine.			✓			
El paso desde el tramo final de la escalera hasta la superficie a la que se desea acceder cuenta con los apoyos necesarios para evitar un riesgo de caída.			Barandal da apoyo izquierdo, no existe un apoyo derecho, solo se tiene la pared de la nave industrial.				✓		
Se utiliza un sistema temporal de prevención.			Se dispone de un sistema fijo.					✓	
Uso de casco para elevar la probabilidad de sobrevivencia a una caída de altura.			No se utiliza casco.				✓		
Se tiene un conjunto de acciones individuales o colectivas que se implementan para advertir o evitar la caída de personas y objetos cuando se realiza el trabajo.			No se tiene un completo conjunto de acciones para prevenir riesgos.				✓		
Se utiliza permiso de trabajo.			No se utiliza permiso de trabajo.				✓		

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE TRABAJOS DE ALTO RIESGO		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Este formato solo abarca los aspectos de trabajo en altura que aplican al área sujeta a evaluación.					C: Cumple	NC: No Cumple	NA: No Aplica
<b>TRABAJO EN ALTURAS: ALMACÉN 3 Y MEZCLAS</b>							
<b>Medida reglamentaria</b>		<b>Medida real</b>		<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Cumplimiento de trabajo en altura</b>							
En el lugar se pueden producir caídas de distinto nivel a partir de los 2 m de diferencia de altura.		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estantería con una altura de: <math>h = 3.27</math> m.</li> <li>▪ El trabajador accede al último nivel de la estantería a través de una escalera de mano de 2.42 m de alto.</li> <li>▪ Se observa que al ejecutar el trabajo existe la posibilidad de que el trabajador se posicione a una altura <math>h \geq 2</math> m para alcanzar de mejor manera el objeto que necesite del último nivel.</li> <li>▪ Se considera la posibilidad de utilizar una escalera de mano de mayor longitud para alcanzar fácilmente la altura de 3.27 m de la estantería y por lo cual la persona, para acceder a la última plataforma, se ubique a una altura de <math>h \geq 2</math> m.</li> </ul>		✓			Es trabajo en altura.  Ya ocurrió un incidente de caída por tratar de alcanzar un objeto.
<b>Cumplimiento del empleador</b>							
El empleador hace cumplir los procedimientos de seguridad para todo trabajo en altura.		Se encuentran procedimientos que no se cumplen.			✓		
<b>Sistemas aplicables</b>							
Se utiliza un sistema fijo de prevención.		No se utiliza un sistema fijo de prevención debido a la naturaleza del elemento (la estantería) y el espacio disponible.				✓	
Se utiliza un sistema temporal de prevención.		Se utiliza una escalera de mano para acceder a los niveles altos de la estantería.		✓			
La superficie de apoyo de la parte inferior de la escalera de mano es plana, suficientemente resistente y no resbaladiza.		El piso se observa plano, resistente y no resbaladizo.		✓			
El apoyo superior de la escalera de mano es seguro.		En tramos del estante, el apoyo superior se encuentra en contacto con las cajas almacenadas.			✓		
La escalera dispone en sus puntos de apoyo de dispositivos para evitar el deslizamiento.		En los pies de la escalera y apoyos superiores no se tienen dispositivos de sujeción de antideslizamiento.					
Se utiliza permiso de trabajo.		No se utiliza permiso de trabajo.			✓		

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE TRABAJOS DE ALTO RIESGO		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Este formato solo abarca los aspectos de trabajo en caliente que aplican al área sujeta a evaluación. Se aplica a las áreas de Producción y Fermentación dado que la naturaleza del trabajo es la misma, generación de calor.				C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica			
<b>TRABAJO EN CALIENTE: PRODUCCIÓN / FERMENTACIÓN</b>							
Medida reglamentaria		Medida real		C	NC	NA	Observaciones
<b>Cumplimiento de trabajo en caliente</b>							
Se realizan trabajos en los que se utilizan llamas abiertas, se producen chispas o existen fuentes de calor que pueden encender materiales en el área de trabajo.		<p>El calor irradiado por hornos y clavijeros calientes produce en el área de Producción una temperatura ambiente entre: <math>30\text{ °C} \leq T \leq 35\text{ °C}</math></p> <p>El calor dentro de los hornos varía según el requerimiento. La muestra tomada indica que los hornos manejan una temperatura entre: <math>128\text{ °C} \leq T \leq 173\text{ °C}</math></p> <p>Clavijeros con bandejas calientes fuera de horno registran temperatura de: <math>T &gt; 42\text{ °C}</math></p> <p>Las bandejas calientes que se extraen de hornos, se colocan en clavijeros, se distribuyen en las proximidades para enfriamiento a través de la disipación de calor. El calor se extiende a través de toda el área de Producción.</p> <p>La temperatura necesaria en el área de Fermentación es: <math>32.22\text{ °C} \leq T \leq 35\text{ °C}</math></p>		✓			<p>Es trabajo en caliente</p> <p>El registro de <math>T &gt; 42\text{ °C}</math> se realizó con termómetro láser tipo pistola, cuyo límite superior es <math>42\text{ °C}</math>. La temperatura de clavijeros marcó "HIGH", siendo esta la indicación de que el objeto sobrepasa el límite superior de temperatura.</p> <p>La temperatura en el área de Fermentación la mantiene un mecanismo con agua en ebullición (<math>T \approx 100\text{ °C}</math>) que produce el vapor que se extiende en el recinto.</p>
<b>Cumplimiento del empleador</b>							
El empleador ha identificado todos los espacios donde es necesario el permiso de trabajo en caliente, en el lugar de trabajo, asegurando que dichos trabajos no se realicen en zonas donde pudieran generar riesgo alguno, sin tomar las medidas de seguridad necesarias.		Se han observado muchas faltas de seguridad en las operaciones de horneado que aumentan la cantidad de peligros durante el proceso.			✓		
<b>Planeación de la labor</b>							
Se cuenta con procedimiento específico y claro para la labor a desarrollar.		El procedimiento de horneado se conoce detalladamente.		✓			
Se dispone de los elementos o dispositivos necesarios para trabajar.		Tienen los elementos básicos para trabajar.		✓			
El personal está calificado para desarrollar trabajos.		Se observa que el personal posee las aptitudes para la labor.		✓			
<b>Área de trabajo</b>							
El área de ejecución de la labor se encuentra limpia, purgada, aislada y es óptima para la ejecución de la tarea.		El área no se encuentra aislada, no se dispone de un orden de clavijeros, los cuales invaden la proximidad de los hornos.			✓		
Se señala y delimita el área de trabajo, teniendo en cuenta la zona de influencia de potenciales peligros.		No existe señalización y delimitación de área de trabajo.			✓		

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	2
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	01-Jun-2021	HORA:	4:01 pm
APLICADO A:	AREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE TRABAJOS DE ALTO RIESGO		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Este formato solo abarca los aspectos de trabajo en caliente que aplican al área sujeta a evaluación. Se aplica a las áreas de Producción y Fermentación dado que la naturaleza del trabajo es la misma, generación de calor.					C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica		
<b>TRABAJO EN CALIENTE: PRODUCCIÓN / FERMENTACIÓN</b>							
<b>Medida reglamentaria</b>		<b>Medida real</b>			<b>C</b>	<b>NC</b>	<b>NA</b>
<b>Área de trabajo</b>							
Se tiene señalización de riesgo de quemaduras y superficie caliente.		No, solo se dispone de obligación de uso de guantes en hornos.				✓	
<b>Equipo de Protección Personal</b>							
Guantes de resistencia al calor.		Se registró un par de guantes que se observan en mal estado.				✓	Hay horneros que no los utilizan.
Botas de seguridad.		Se observa que cada trabajador usa un calzado diferente y no todos utilizan botas de seguridad.				✓	Algunos utilizan botas de hule de seguridad industrial blancas.
Peto o delantal de carnaza o material resistente al calor.		El trabajador en hornos no utiliza delantal adecuado.				✓	Se observa peto de tela común.
Gafas de seguridad.		Ningún trabajador posee gafas de seguridad.				✓	
<b>Verificación</b>							
No existen materiales combustibles a menos de 10 m del lugar de trabajo.		Sí, frente a los hornos a menos de 8 m se colocan materiales.				✓	
Existen en la zona de trabajo equipos contraincendios suficientes.		No, solo se dispone de un extintor que es insuficiente.				✓	
Llaves de paso de gas accesibles.		No, se debe ingresar entre dos hornos para accionarlas.				✓	
Se trabaja con ganchos para manipular los clavijeros calientes de forma segura.		No, los clavijeros se mueven de forma manual.				✓	
Se tienen señalización el riesgo de quemaduras.		No, solo se dispone de obligación de uso de guantes.				✓	
Se utiliza pala para sacar el producto del horno.		Sí, se utiliza pala para extraer el producto.			✓		

## FACTORES DE RIESGO POR INCENDIO

Para la identificación de las posibles fuentes de incendio se utilizaron dos fichas de inspección, una orientada a la prevención y combate de incendio, y la otra a la búsqueda de condiciones que puedan generar un incendio.

La primera ficha se enfoca en la revisión de los extintores, conocer el tipo de extintor, agente extintor, capacidad, altura a la que se ubica, su ubicación, condición del extintor y del área donde está ubicado. La segunda ficha en su primera columna tiene el nombre del área donde se buscan la fuente de incendio, en la segunda columna especifica la cual podría ser esa fuente de incendio ya sea cúmulos que puedan iniciar un incendio, maquinaria o equipo eléctricos en mal estado e inclusive instalaciones o tableros eléctricos en mal estado, y finalmente en la tercera columna se verifica las condiciones y la existencia de equipos de detección y combate de incendio.

En El Salvador, según la legislación<sup>1</sup> se debe de cumplir con las siguientes alturas para la ubicación de los extintores de acuerdo a su peso:

*Tabla 7: Altura reglamentaria de extintores.*

<b>Peso Bruto</b>	<b>Altura de instalación</b>
Menor de 40 libras	Entre 1.20 y 1.50 metros
40 libras y más (excepto sobre ruedas)	No mayo de 1 metro
En ningún caso el espacio entre la parte inferior del extintor y el piso deberá ser menor de 10 cm	

*Fuente: Decreto 89, Capítulo III, sección IV, Artículo 121.*

A continuación, se muestra el resultado obtenido:

---

<sup>1</sup> Decreto 89, Capítulo III: Condiciones seguras de trabajo, sección IV Sistemas de prevención de incendios, instalación de extintores portátiles, Artículo 121.

### FICHA DE INSPECCIÓN EXTINTORES

Lugar: Productos Alimenticios      Responsable de inspección: Jimmy Ortiz      Fecha de inspección: 08/Mayo/2021

#	Tipo de extintor	Clase de agente extinguidor	Capacidad (Lb)	Altura (m)	Fecha de recarga		Ubicación	Condición del extintor						Área del extintor					
					Actual	Próxima		Presión		Manómetro		Manguera		Señalización		Obstruido		Removido	
								B	M	B	M	B	M	B	M	si	no	si	no
1	CO2	BC	15	0.89	feb-21	feb-22	Administración					X		X			X		X
2	PQS	ABC	10	1.42	feb-21	feb-22	Bodega 1	X		X		X		X		X			X
3					feb-21	feb-22	Bodega 2							X		X		X	
4	CO2	BC	15	1.2	feb-21	feb-22	Despacho					X		X			X		X

Lugar: Productos Alimenticios      Responsable de inspección: Jimmy Ortiz      Fecha de inspección: 18/Mayo/2021

#	Tipo de extintor	Clase de agente extinguidor	Capacidad (Lb)	Altura (m)	Fecha de recarga		Ubicación	Condición del extintor						Área del extintor					
					Actual	Próxima		Presión		Manómetro		Manguera		Señalización		Obstruido		Removido	
								B	M	B	M	B	M	B	M	si	no	si	no
5	PQS	ABC	10	Piso	feb-21	feb-22	Bodega 2	X		X		X		X		X		X	
6	CO2	BC	15	0.88	feb-21	feb-22	Multiproducto					X		X		X			X

N°	Resumen estado de extintor y observaciones
3	No se puede acceder al extintor para recabar información. Esta removido y completamente obstruido del lugar asignado
	El extintor 3 es el mismo 5, en la siguiente inspección seguía obstruido y removido, fue difícil el recabar su información y comprobar su estado

**FICHA DE INSPECCIÓN PREVENCIÓN DE INCENDIOS**

Lugar: Venta de productos alimenticios      Responsable de inspección: Jimmy Ortiz      Fecha de Inspección: 18/Mayo/2021

Zona	Ubicación	Fuente de incendio								Detección y combate de incendios						RIESGO	
		Cúmulos		Equipo Eléctrico		Instalaciones eléctricas		Tableros		Extintor adecuado		Equipo Detección		Señalización		SI	NO
		SI	NO	B	M	B	M	B	M	SI	NO	SI	NO	B	M		
Zona 1	Carga y descarga		X					X					X				X
Zona2	Almacén 1	X								X			X	X		X	
	Pasillo Central		X							X			X				X
	Mezzanine	X								X			X				X
Zona 3	Administración		X	X		X		X		X			X				X
Zona 4	Almacén 3		X			X		X		X			X		X		X
	Mezclas		X	X		X				X			X				X
Zona 5	Almacén 2	X								X			X	X		X	
	Cuarto Frio	X				X			X	X			X		X	X	
Zona 6	Almacén de javas		X	X		X				X			X				X
Zona 7	Pastelería		X	X			X			X			X			X	
Zona 8	Fermentado												X				
Zona 9	Producción		X	X		X		X		X			X			X	
Zona 10	Comedor	X											X				X
Zona 11	Hojaldre		X	X			X	X		X			X			X	X
Zona 12	Baños												X				X
	Lockers		X			X				X			X				X
Zona 13	Lavado		X							X			X				X
Zona 14	Exterior Norte	X								X			X	X			X
Zona 15	Exterior Este	X									X		X		X		X

## FACTORES DE RIESGO POR RUIDO

El ruido es uno de los riesgos laborales más frecuentes a los que están expuestos los trabajadores. La pérdida de audición es irreversible y afecta a la calidad de vida de las personas. El ruido puede provocar estrés, fatiga, pérdida de capacidad de reacción y comunicación y puede contribuir a la aparición de problemas circulatorios, digestivos y nerviosos.

El proceso que se realizó fue la toma de muestras aleatorias<sup>1</sup> en las áreas y puestos de trabajo de la empresa en estudio, posteriormente se obtuvo un promedio de las mediciones tomadas para compararlas con las establecidas por la ley en el decreto 89 de la ley general de prevención en los lugares de trabajo. Se hizo un muestreo a través de una aplicación móvil.

Según nuestra legislación<sup>1</sup> se debe de cumplir con que los niveles de intensidad sonora no superen los 85 dB en el lugar de trabajo, y en aquellos que los supere su exposición no debe exceder a lo establecido en la tabla siguiente:

*Tabla 8: Niveles de intensidad sonora y límites de exposición reglamentarias.*

Nivel de Presión sonora equivalente (dB)	Tiempo de exposición por día		
	Horas	minutos	Segundos
85	8		
86	6.35		
87	5.04		
88	4		
89	3.17		
90	2.52		
91	2		
92	1.59		
93	1.26		
94	1		
95		47.4	
96		37.8	
97		30	
98		23.8	
99		18.9	
100		15	
101		11.9	
102		9.4	
103		7.5	
104		5.9	

<sup>1</sup> Para un estudio completo debe realizarse con instrumentos especiales (sonómetro), ya que lo presentado solo es un muestreo para verificar las condiciones en general.

<sup>1</sup> Decreto 89, Capítulo IV: Riesgos Higiénicos, sección II Agentes físicos, Del Ruido, Límites de tolerancia, Artículo 156.

Tabla 9: Niveles de intensidad sonora y límites de exposición reglamentarias (continuación).

Nivel de Presión sonora equivalente (dB)	Tiempo de exposición por día		
	Horas	minutos	Segundos
105		4.7	
106		3.75	
107		2.97	
108		2.36	
109		1.88	
110		1.49	
111		1.18	
112			56.4
113			44.64
114			35.43
115			29.12

Fuente: Decreto 89, Capítulo IV, Sección III, Artículo 156.

Para comparar los niveles establecidos en la ley con los obtenidos se auxilió una ficha de inspección la cual consiste en su parte superior datos generales como lugar donde se realiza (Empresa), responsable y fecha de realización, en la parte media una columna donde se coloca el nombre del área o puesto medido, seguido de 5 mediciones realizadas, las cuales se promedian en la siguiente casilla, así como también una casilla para identificar la posible fuente generadora del ruido, en la parte inferior una tabla para agregar observaciones con una columna donde se agrega la numeración del área correspondiente a la cual se hace la observación. A continuación, el resultado de la observación realizada:

**FICHA DE INSPECCIÓN DE RUIDO**

Lugar: Venta de productos alimenticios      Responsable de inspección: Jimmy Ortiz      Fecha de inspección: 8/Mayo/2021

#	Área/Puesto	Mediciones (dB)					Medición Real (dB)	Cumple		Fuente de ruido
		1	2	3	4	5		SI	NO	
1	Escritorio 1 (Facturación)	53.7	54.3	53	52	54.1	53.50	X		ambiente
2	Escritorio 2	53.2	55.8	53	54.6	53.1	54.09	X		Eq. de oficina, aire acondi. Ambiente
3	Escritorio 3	47.1	50.2	51.1	53.8	54.8	52.18	X		Eq. de oficina, aire acondi. Ambiente
4	Escritorio 4 y 5	53.2	51.6	47.3	55.5	55.3	53.43	X		Eq. de oficina, aire acondi. Ambiente
5	Escritorio 6 y 7	53.8	46.1	52.3	45.4	51.6	51.00	X		Eq. de oficina, aire acondi. Ambiente
6	Escritorio 8 (Doña Beatriz) y 9	54.8	53.7	57.5	48.9	49.3	54.02	X		Eq. de oficina, aire acondi. Ambiente
7	Escritorio 10 (Ventas)	60	57	48.9	53.5	62.2	58.40	X		Eq. de oficina, aire acondi. Ambiente
8	Carga y descarga	59.6	52.1	65.9	63.6	65.1	63.22	X		ambientes, vehículos
9	Bodega 1	64.5	62.8	62	61.6	64.9	63.36	X		ambiente
10	Pasillo principal	63.6	61	62.7	62.1	66.6	63.66	X		ambiente
11	Bodega 2 (Cuarto frio)	60.9	60.8	60.1	60.8	61.2	60.77	X		ambiente
12	Bodega de Javas	60.9	64.3	62.4	61.5	62.8	62.54	X		ambiente
13	Bodega 3	66.4	61.8	60.6	61.7	63.7	63.36	X		ambiente
14	Despacho	64	61.2	63.3	65.4	63.3	63.64	X		ambiente

N°	Observaciones
	En las oficinas no se encontraba nadie al inicio de las mediciones, al finalizar había 4 secretarias.

Lugar: Venta de productos alimenticios	Responsable de inspección: Jimmy Ortiz	Fecha de inspección: 18/Mayo/2021
--	--	-----------------------------------

#	Área/Puesto	Mediciones (dB)					Medición Real (dB)	Cumple		Fuente de ruido
		1	2	3	4	5		SI	NO	
15	Locker	65.8	66.4	59.2	63.7	67.5	65.31	X		ambiente
16	Pasillo Exterior	70.5	71.7	72.4	71.8	71.8	71.68	X		ambiente
17	Comedor	65.5	69.6	66.4	62.7	64.1	66.33	X		ambiente
18	Producción	56.5	57.7	61	62.1	68.6	63.49	X		Maquinaria, procesos
19	MultiProductos	63.1	70.6	62.3	67.6	66.3	67.03	X		maquinaria, procesos
20	Lavado	57.8	58.2	60.3	57.5	62.8	59.83	X		proceso, ambiente
21	Hojaldre	62.4	60.4	61.6	64.9	63.6	62.86	X		proceso, maquinaria
22	Pastelería	64.7	61.5	62.6	62	61.5	62.64	X		Ambiente, maquinaria

N°	Observaciones
	Las áreas de pastelería y hojaldre se encontraban vacías al momento de la medición, solo había 1 operario en Hojaldre

Puesto que ningún área supera los 85 dB el riesgo de contaminación auditiva por ruido no está presente en la planta de producción, por lo que no es necesario tomar una medida preventiva inmediata, bastará con monitoreo y medición de los niveles de ruidos periódicamente para constatar que aún se mantienen en los niveles permisibles.

## FACTORES DE RIESGO POR ILUMINACIÓN

Una iluminación inadecuada en el trabajo puede originar fatiga ocular, cansancio, dolor de cabeza, estrés y accidentes. Además, puede ser causa de posturas inadecuadas que generan, a la larga, alteraciones músculo-esqueléticas.

Cada actividad requiere un nivel específico de iluminación en el área donde se realiza. En general, cuanto mayor sea la dificultad de percepción visual, mayor deberá ser el nivel medio de la iluminación.

El proceso que se realizó fue la toma de muestras aleatorias<sup>1</sup> en las áreas y puestos de trabajo de la empresa en estudio, se tomaron datos puntuales en maquinarias, posteriormente se obtuvo un promedio de las mediciones tomadas para compararlas con las establecidas por la ley en el decreto 89 de la ley general de prevención en los lugares de trabajo, así como también se realizó una inspección de las condiciones de las luminarias (sucias, sin funcionar, extraídas). La toma de muestras se realizó con una aplicación móvil.

Según la legislación nacional<sup>2</sup> y de acuerdo a las áreas observadas en la empresa, se debe cumplir con los niveles de iluminación en el lugar de trabajo.

A continuación, el resultado de la observación realizada:

---

<sup>1</sup> Para un estudio completo debe realizarse con instrumentos especiales (Luxómetro), ya que lo presentado solo es un muestreo para verificar las condiciones en general.

<sup>2</sup> Decreto 89, Capítulo IV: Riesgos Higiénicos, sección II Agentes físicos, De la iluminación, Artículo 130 numeral 3.

## FICHA DE INSPECCION DE ILUMINACIÓN

Lugar: Venta de productos Alimenticios      Responsable de inspección: Salvador Alvarenga      Fecha de inspección: 8/mayo/2021

#	Área/Puesto	Medición (LUX)					Medida Real (Lux)	Cumple		Condición de luminarias					
		1	2	3	4	5		SI	NO	Estado		Sucias		Faltan	
										B	M	si	no	si	no
1	Escritorio 1 (Facturación)	149	194	253	130	141	173.4		X	X			X		X
2	Escritorio 2	322	460	167	243	484	335.2		X	X			X		X
3	Escritorio 3	184	148	194	230	160	183.2		X	X			X		X
4	Escritorio 4	1250	768	765	768	462	802.6	X		X			X		X
5	Escritorio 5	373	375	420	470	468	421.2		X	X			X		X
6	Escritorio 6	1214	290	661	659	663	697.4	X		X			X		X
7	Escritorio 7	223	190	189	296	295	238.6		X	X			X		X
8	Escritorio 8 (Doña Beatriz)	610	612	408	674	639	588.6	X		X			X		X
9	Escritorio 9	269	247	131	394	295	267.2		X	X			X		X
10	Escritorio 10 (Ventas)	793	786	741	604	615	707.8	X		X			X		X
11	Fotocopias	1019	541	512	462	368	580.4	X		X			X		X
12	zona de carga y descarga	9	19	11	52	1400	298.2	X			X	X		X	
13	Bodega 1	16	17	21	23	17	18.8		X		X	X		X	
14	Pasillo principal	8	8	13	9	35	14.6		X		X	X		X	
15	Bodega 2 (Cuarto frío)	50	76	27	35	39	45.4		X						
16	Bodega de Javas	178	381	17	20	162	151.6		X						
17	Empacado y despacho	95	63	56	250	368	166.4		X						
18	Bodega 3	105	96	58	75	118	90.4		X						

N°	Observaciones
13	Cambio de condición, área despejada de M.P al momento de la evaluación
15	El Tablero (atrás de cuarto frío) presenta una medición de 395 lux debido a que esta continuo a una ventada, tiene luz natural
	La máquina rebanadora cuenta con una iluminación de 17 lux
	La máquina cortadora tiene una iluminación puntual de 312 lux
	La máquina selladora tiene una iluminación puntual de 171 lux

**FICHA DE INSPECCION DE ILUMINACIÓN**

Lugar: Venta de productos Alimenticios    Responsable de inspección: Salvador Alvarenga    Fecha de inspección: 18/mayo/2021

#	Área/Puesto	Medición (LUX)					Medida Real (LUX)	Cumple		Condición de luminarias					
		1	2	3	4	5		SI	NO	Estado		Sucias		Faltan	
										B	M	si	no	si	no
1	Lockers	405	38	1093	450	517	500.6	X		X			X		X
2	Comedor	143	10	10	51	20	46.8		X		X	X		X	
3	Despacho 2	229	268	365	423	463	349.6	X							
4	Multiproducto	128	243	423	316	447	311.4	X							
5	Hornos	61	125	253	328	524	258.2	X							
6	Producción	320	498	370	294	294	355.2	X							
7	Lavado	314	24	60	75	148	124.2		X						
8	Hojaldre	153	180	470	232	288	264.6		X	X			X	X	
9		237	405	235	189	98	232.8		X	X			X		X
10	Pastelería	1504	1606	1047	663	525	1609	X							
11	Mezzanine	6	7	32	5	2	10.5		X						

N°	Observaciones
2	En el comedor algunas luminarias están sin funcionar y sus difusores están sucios
	La iluminación del baño de Hombres es de 271 y de las mujeres 647
9	Pastelería el microondas tiene una iluminación de 271 lux, la batidora una iluminación de 213
8	Laminadora: 237, Amasadora 1: 405 Amasadora 2: 235 Boleadora: 98
8	Falta una luminaria sobre la mesa del final

Comparando con los valores obtenidos en la medición se concluye que las siguientes áreas no cumplen con los niveles de iluminación requeridos:

Tabla 10: Áreas que incumplen niveles de iluminación.

Área	Medida Reglamentaria (Lux)	Medida Real (Lux)	Área Medida
<b>Zonas de circulación</b>			
Pasillos y zonas de circulación	100	14.6	Pasillo Principal
Muelles de carga y descarga	150		
Escaleras normales y mecánicas	150		
Comedores	200	46.8	Comedor
Vestuarios, servicios y aseos	100		
<b>Salas de almacén y cámaras de refrigerado</b>			
Almacenes	200	18.8	Bodega 1
		45.4	Bodega 2 (Cuarto frio)
		151.6	Bodega de javas
		90.4	Bodega 3
		10.4	Mezanine
<b>Panadería</b>			
Preparación de la masa y elaborado del pan	300	264.6	Hojaldre
		17	Maquina Rebanadora
		171	Maquina selladora
		213	Batidora
		237	Laminadora
		235	Amasadora 2
		98	Boleadora
Acabado y decorado	500		
<b>Plantas de producción</b>			
Hornos	200		
<b>Oficinas</b>			
Lectura, Escritura, Mecnografía, Proceso de datos	500	335.2	Escritorio 2
		183.2	Escritorio 3
		421.2	Escritorio 5
		238.6	Escritorio 7
		267.2	Escritorio 9
Recepción	300	173.4	Escritorio 1
<b>Actividades industriales</b>			
Lavado	300	124.2	Lavado
Control de calidad	750		
Áreas de embalado/empaquetado	300	166.4	Empacado y despacho 1

Fuente: Elaboración propia.

Por lo que en las áreas antes mencionadas está presente el riesgo por iluminación inadecuada que puede dar lugar a choques contra objetos, caídas y a la larga reducción de la capacidad visual y en el peor de los casos ceguera.

## FACTORES DE RIESGO POR TEMPERATURA

El estrés térmico es la sensación de malestar que provoca permanecer mucho tiempo en una temperatura muy alta o muy baja que somete a nuestro cuerpo a un esfuerzo extra para mantener su temperatura interna.

Las temperaturas extremas incrementan el riesgo de accidente laboral. Trabajar con mucho calor o mucho frío puede incrementar hasta un 9% el riesgo de sufrir un accidente laboral, sobre todo heridas, fracturas óseas e incidentes derivados de la fatiga y la desconcentración.

De acuerdo a nuestra legislación se establecen cierto rangos límites de exposición a temperaturas los cuales se muestran a continuación:

*Tabla 11: Valores límites permisibles de exposición a calor o estrés térmico.*

Asignación de trabajo en ciclo trabajo/recuperación	Valores límites permisibles en °C			
	Bajo	Moderado	Pesado	Muy Pesado
100% trabajo	31.0	28.0	-	-
75% trabajo 25 % recuperación	31.0	29.0	27.5	-
50% trabajo 50 % recuperación	32.0	30.0	29.0	28.0
25% trabajo 75 % recuperación	32.5	31.5	30.5	30.0

*Fuente: Decreto 89, Capítulo IV, Sección II, Artículo 142.*

*Tabla 12: Valores límites permisibles de exposición al frío.*

Rango de temperatura (°C)	Exposición máxima diaria
De 0°C a -18°C	8 horas, con ropa adecuada
De -19°C a -34°C	4 horas, sujeto a periodos continuos máximos de exposición de una hora; después de cada exposición, se debe tener un tiempo de no exposición al menos igual una hora
De -35°C a -57°C	1 hora sujeto a periodos continuos máximos de 30 minutos, después de cada exposición
De -58°C a -73°C	5 minutos

*Fuente: Decreto 89, Capítulo IV, Sección II, Artículo 146.*

Para la inspección de este riesgo se tomaron muestras de la temperatura del ambiente y de la temperatura corporal de personas<sup>1</sup> que estaban en el área de estudio en cuestión. El equipo utilizado fue un termómetro médico infrarrojo, en la siguiente tabla se detalla la información:

<sup>1</sup> Las muestras de temperatura corporal fueron tomadas a los trabajadores cuando realizaban sus actividades laborales.

Las muestras tomadas fueron las siguientes:

*Tabla 13: Datos de temperatura.*

Zona	Area	Temperantura Ambiente (°C)	Temperatura corpotal (°C)
Zona 1	Carga y descarga	28	36.2
Zona2	Almacén 1	29	36.1
	Pasillo Central	29	36.2
	Mezzanine	29.5	36.3
Zona 3	Administración	17	36.3
Zona 4	Almacén 3	29.5	36.3
	Mezclas	30	36.3
Zona 5	Almacén 2	29.5	36.2
	Cuarto Frio	-10	-
Zona 6	Almacén de javas	30	36.2
Zona 7	Pastelería	17	36.1
Zona 8	Fermentado	35	36.8
Zona 9	Producción	32 (Promedio)	36.5
Zona 10	Comedor	30	36.2
Zona 11	Hojaldre	16	36.3
Zona 12	Baños	30.6	36.4
	Lakers	30.6	36.4
Zona 13	Lavado	30.6	36.3

*Fuente: Elaboración propia.*

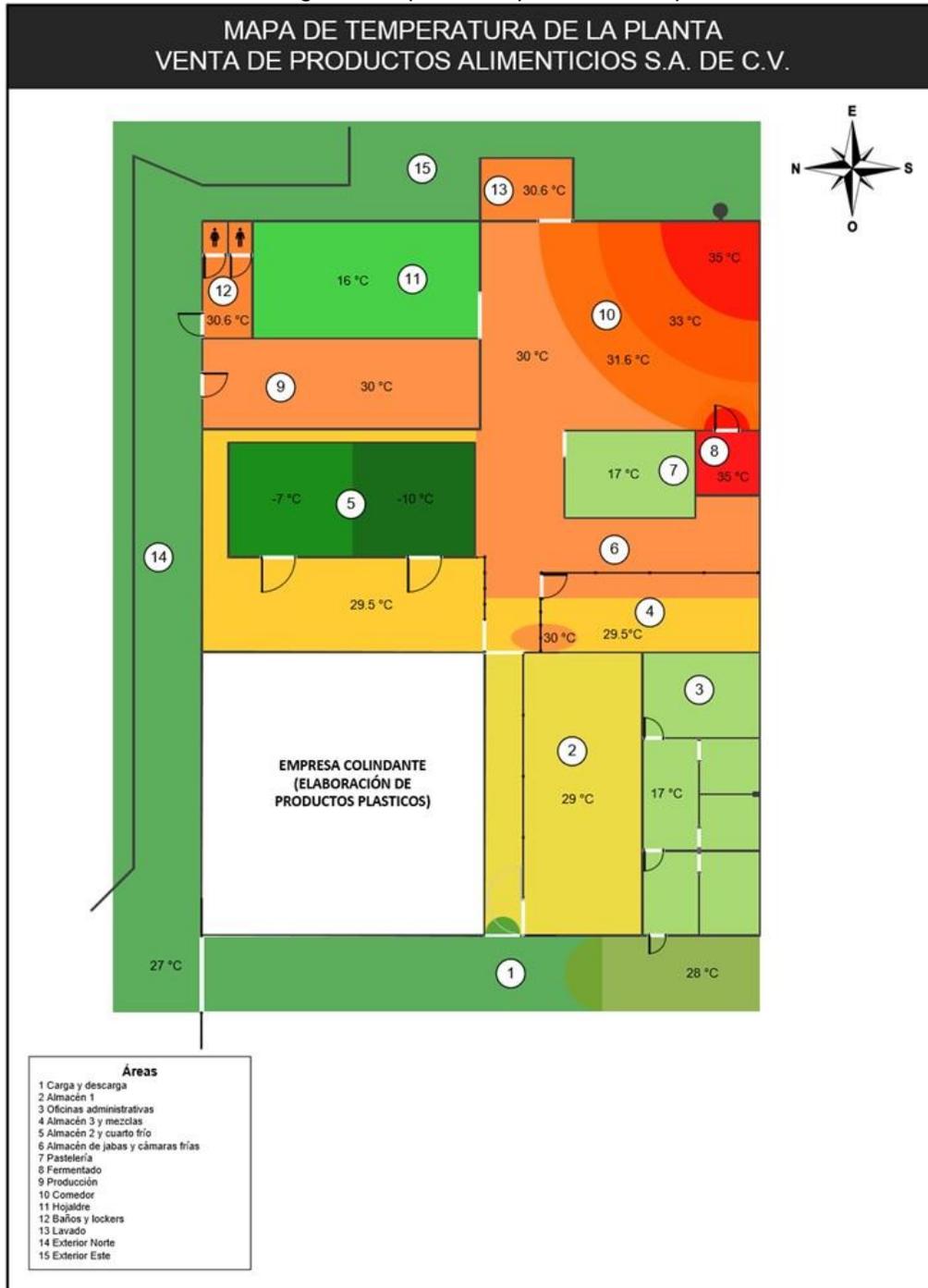
Puesto que la realización de la toma de muestra de temperatura no se realizo con equipo adecuado se hace difícil poder aplicar el metodo de evaluación de estrés termico establecido en la ley, por lo que se limito a realizar un mapa calorifico del lugar a manera de prestar mayor enfasis en aquellos lugares donde la temperatura es mas elevada.

Dando como resultado que las áreas con mayor temperatura son la de producción con una media de 32°C cuando todos los hornos están funcionando, el área de fermentado que tiene una indicación de 35°C, las demás áreas tienen un promedio de 29°C, por consiguiente, se puede concluir que el área laboral es bastante calurosa lo cual puede causar estrés, desconcentraciones, somnolencia e inclusive deshidratación en caso de no beber suficiente agua.

Lo anterior puede deberse a que no está en funcionamiento el sistema de inyección de aire lo cual dificulta la renovación y circulación del aire en la planta.

A continuación, se presenta el mapa calorífico de la planta:

Imagen 6: Mapa de temperatura de la planta.



Fuente: Elaboración propia.

## FACTORES DE RIESGO QUÍMICO

El proceso productivo que se lleva a cabo en la empresa no requiere del uso de sustancias químicas peligrosas, únicamente se utilizan sustancias para la limpieza de las instalaciones y la limpieza del calzado para el ingreso de los trabajadores a la planta.

Las sustancias tienen etiqueta de “Laboratorios Roma Chemical” y son las siguientes:

- QAT 600: desinfectante y bactericida a base de amonio cuaternario, utilizado en los pediluvios para la limpieza de calzado para el ingreso a la planta.
- LAV: solución desengrasante utilizada en la limpieza de utensilios.

Para identificar la peligrosidad de una sustancia química se utiliza el pictograma GHS (Globally Armonized System) los cuales son símbolos encerrados en un diamante rojo que identifican peligros físico/químicos, peligros para la salud y peligro ambiental.

Las condiciones reglamentarias referentes al almacenamiento, uso y manipulación de sustancias químicas se presentan a continuación:

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	12-jun-2021	HORA:	1:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTORES DE RIESGO QUÍMICOS.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN:							
NOMBRE DEL ÁREA: Lavado.							
<b>Almacenamiento.</b>					<b>Cumple.</b>	<b>No cumple.</b>	<b>No aplica.</b>
¿Se tiene un inventario de las sustancias químicas almacenadas?					✓		
¿Las sustancias almacenadas poseen la etiqueta con la información mínima reglamentaria?					✓		
¿Las sustancias químicas se encuentran almacenadas en un área específica?					✓		
¿El área destinada para el almacenamiento de las sustancias químicas garantiza el resguardo adecuado de estas, de acuerdo a las características y requerimiento de las etiquetas?					✓		
¿El área destinada para el almacenamiento de las sustancias químicas posee una ventilación adecuada para evitar concentraciones peligrosas en el ambiente del interior de esta?					✓		
¿El área destinada al almacenamiento de las sustancias químicas está libre de focos de ignición?					✓		
¿Están en buen estado las instalaciones eléctricas del área destinada al almacenamiento de sustancias químicas?					✓		
¿El área de almacenamiento de sustancias químicas posee medios de detección y de protección contra incendios?					✓		
¿Se brinda el entrenamiento necesario a las personas encargadas de la manipulación, transporte y uso de las sustancias químicas?					✓		
¿Se da un manejo adecuado a los residuos de sustancias químicas corrosivas, en el sentido que los trabajadores están capacitados para su uso y manejo?							✓
<b>Medidas de seguridad: Manipulación y uso.</b>							
¿Se miden las concentraciones de sustancias químicas en el ambiente?							✓
¿Están las jornadas laborales de quienes manipulan sustancias químicas peligrosas asignadas de tal manera que no se excedan los límites de exposición?					✓		
¿Se les brindan los EPP adecuados a las personas encargadas del transporte, manipulación y uso de las sustancias que así lo requieran?					✓		
¿Se proporciona a los trabajadores que están en contacto con las sustancias químicas el lavado de la ropa de trabajo?							✓
¿Los recipientes, para ser desechados, siguen las recomendaciones del proveedor, o las indicaciones de la etiqueta?					✓		
¿Existe un plan de emergencia en caso que ocurra un percance con la manipulación o uso de las sustancias químicas?						✓	
¿Existen duchas de emergencia para ser utilizadas en caso de contaminación o accidente con alguna de las sustancias químicas?							✓
¿Se brindan las capacitaciones adecuadas a los trabajadores, de tal forma que conozcan todas las características y propiedades (físicas y químicas) de las sustancias que se manipulan?					✓		
¿Existen medios de primeros auxilios para neutralizar los efectos ocasionados por el contacto directo (por ingesta o por contacto con la piel, ojos, etc.) con las sustancias químicas?						✓	
Otras observaciones:							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las sustancias manipuladas no son peligrosas ni corrosivas, únicamente irritantes.</li> <li>• Las sustancias químicas utilizadas están destinadas al uso de limpieza únicamente.</li> </ul>							

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	2
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	12-jun-2021	HORA:	1:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTORES DE RIESGO QUÍMICOS.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN:							
NOMBRE DEL ÁREA: Baños y Lockers.							
<b>Almacenamiento.</b>					<b>Cumple.</b>	<b>No cumple.</b>	<b>No aplica.</b>
¿Se tiene un inventario de las sustancias químicas almacenadas?							✓
¿Las sustancias almacenadas poseen la etiqueta con la información mínima reglamentaria?							✓
¿Las sustancias químicas se encuentran almacenadas en un área específica?							✓
¿El área destinada para el almacenamiento de las sustancias químicas garantiza el resguardo adecuado de estas, de acuerdo a las características y requerimiento de las etiquetas?							✓
¿El área destinada para el almacenamiento de las sustancias químicas posee una ventilación adecuada para evitar concentraciones peligrosas en el ambiente del interior de esta?							✓
¿El área destinada al almacenamiento de las sustancias químicas está libre de focos de ignición?							✓
¿Están en buen estado las instalaciones eléctricas del área destinada al almacenamiento de sustancias químicas?							✓
¿El área de almacenamiento de sustancias químicas posee medios de detección y de protección contra incendios?							✓
¿Se brinda el entrenamiento necesario a las personas encargadas de la manipulación, transporte y uso de las sustancias químicas?							✓
¿Se da un manejo adecuado a los residuos de sustancias químicas corrosivas, en el sentido que los trabajadores están capacitados para su uso y manejo?							✓
<b>Medidas de seguridad: Manipulación y uso.</b>							
¿Se miden las concentraciones de sustancias químicas en el ambiente?						✓	
¿Están las jornadas laborales de quienes manipulan sustancias químicas peligrosas asignadas de tal manera que no se excedan los límites de exposición?					✓		
¿Se les brindan los EPP adecuados a las personas encargadas del transporte, manipulación y uso de las sustancias que así lo requieran?					✓		
¿Se proporciona a los trabajadores que están en contacto con las sustancias químicas el lavado de la ropa de trabajo?							✓
¿Los recipientes, para ser desechados, siguen las recomendaciones del proveedor, o las indicaciones de la etiqueta?					✓		
¿Existe un plan de emergencia en caso que ocurra un percance con la manipulación o uso de las sustancias químicas?						✓	
¿Existen duchas de emergencia para ser utilizadas en caso de contaminación o accidente con alguna de las sustancias químicas?							✓
¿Se brindan las capacitaciones adecuadas a los trabajadores, de tal forma que conozcan todas las características y propiedades (físicas y químicas) de las sustancias que se manipulan?					✓		
¿Existen medios de primeros auxilios para neutralizar los efectos ocasionados por el contacto directo (por ingesta o por contacto con la piel, ojos, etc.) con las sustancias químicas?						✓	
Otras observaciones:							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el área únicamente se desarrollan las labores de limpieza.</li> <li>• Se detectó concentración sensible de cloro en el ambiente (a través del olfato, lo que provocó un poco de irritación en los evaluadores). Esto se debe al uso de lejía para la limpieza del área, cualquier trabajador que permanezca tiempo prolongado en los baños o en los lockers puede sufrir algún tipo de irritación en las vías respiratorias y/o los ojos.</li> </ul>							

## FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO

Son todos aquellos elementos que con su presencia pueden ocasionar infección, intoxicación o alergias al trabajador. Los contaminantes biológicos pueden ser: microorganismos (tales como virus y bacterias), hongos, artrópodos (como insectos, arácnidos, etc.), helmintos (como algunos parásitos intestinales). Estos agentes pueden entrar al cuerpo humano (u ocasionar daño) a través de diferentes vías, tales como: por la vía respiratoria, por el aparato digestivo, por la piel o las mucosas, por vía parenteral, por vía ocular, o por vectores de transmisión.

Para el caso de las labores que se desarrollan en la empresa, las cuales son actividades relacionadas a la panificación, los agentes biológicos intrínsecos son aquellos que pueden estar presentes en las materias primas, sobre todo en las harinas. Según Carrillo & Audisio, (2007), los granos, harinas y derivados pueden contener de manera normal los siguientes agentes biológicos:

- Mohos.
- Levaduras.
- Hongos levaduriformes.
- Bacterias aerobias.
- Coliformes.
- Endosporas de limo.
- En ocasiones puede llegar a tener salmonella.

Como los polvos de harina se diseminan por todo el lugar de trabajo, pueden llegar a ingresar al tracto respiratorio de los trabajadores, provocando así afectaciones a este. Además, la constante ingesta por vía respiratoria de partículas de harina puede provocar otras afectaciones a la salud, la más conocida de todas en el “asma de los panaderos”, según el ERGA FP, (2013), esta se debe a alérgenos provenientes del trigo, los cuales están presentes en las harinas. EL Instituto Nacional de Salud y Seguridad en el Trabajo (INSST) de España considera al “asma de los panaderos” como una enfermedad profesional.

Además de los agentes microbiológicos propios de las materias primas, también se encuentran presentes agentes biológicos como insectos, roedores y virus, los cuales también pueden causar afectaciones a la salud del trabajador.

A continuación, se presenta la identificación y valoración de los riesgos biológicos:

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1					
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	12-jun-2021	HORA:	11:00 pm					
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS.		RESPONSABLE:						
OBSERVACIÓN:												
NOMBRE DEL ÁREA: Carga y descarga.												
						<b>Si.</b>	<b>No.</b>	<b>No aplica.</b>				
¿Se tienen identificados los agentes biológicos que estén presentes en el área?						✓						
¿Se tienen identificados los agentes microbiológicos que estén relacionados con las labores realizadas y que puedan afectar la salud de los trabajadores?								✓				
¿Existe un registro de enfermedades o patologías (como alergias u otro tipo de reacciones) presentadas por los trabajadores producto de la exposición a agentes biológicos relacionados a las labores realizadas en la empresa?								✓				
¿Existe un registro del estado de salud de los trabajadores (por ejemplo, quienes padecen de alergias a algún tipo de sustancia)?						✓						
¿Existen procedimientos de manipulación y de trabajo seguro debidamente documentados en las áreas expuestas a algún tipo de agente biológico?								✓				
¿Existen mecanismos de prevención para evitar la diseminación de agentes biológicos propios de las labores realizadas?								✓				
¿Está restringido el acceso de personal no autorizado a las áreas donde las labores requieren de manipulación de agentes biológicos?								✓				
¿Existen cabinas de seguridad y procedimientos de desinfección?								✓				
¿Existe señalización de riesgo biológico en las áreas donde esté presente?							✓					
¿Los equipos de protección personal son adecuados para el manejo de agentes biológicos?								✓				
¿Está restringida la ingesta de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo?						✓						
¿Está restringidas las operaciones peligrosas o que representen un riesgo de contaminación en la manipulación de los agentes biológicos?								✓				
¿Poseen los trabajadores que manipulen harinas y levaduras todas las medidas necesarias para su aseo personal antes y después de la jornada laboral y de sus descansos?								✓				
¿El empleador realiza constantemente evaluaciones clínicas para vigilar el estado de salud de los trabajadores?						✓						
¿El empleador ha realizado una evaluación del riesgo biológico que representan las labores realizadas?							✓					
¿Se tiene un control de plagas de insectos, roedores u otros animales que pudieran entrar en contacto con el trabajador o cuyas deposiciones pudieran estar en contacto con el trabajador?						✓						
¿Se mantiene como política de la empresa el uso obligatorio de la mascarilla en las horas laborales, para evitar la propagación y/o contagio de COVID-19?						✓						
Según lo observado ¿todo el personal usa correctamente las mascarillas, para evitar la propagación y/o contagio de COVID-19?							✓					
Agentes biológicos posiblemente presentes en el área.												
Insectos.	<input checked="" type="checkbox"/>	Roedores.	<input checked="" type="checkbox"/>	Otros mamíferos.		Hongos.		Bacterias.		Virus.		<input checked="" type="checkbox"/>
Observaciones:												
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen trampas colocadas por la empresa de control de plagas, por lo que se asume posible presencia de roedores (aunque está controlada).</li> <li>• Algunos trabajadores utilizan de forma inadecuada (o en ocasiones no utilizan) la mascarilla.</li> </ul>												

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	2					
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	12-jun-2021	HORA:	11:00 pm					
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS.		RESPONSABLE:						
OBSERVACIÓN:												
NOMBRE DEL ÁREA: Almacén 1.												
						<b>Si.</b>	<b>No.</b>	<b>No aplica.</b>				
¿Se tienen identificados los agentes biológicos que estén presentes en el área?						✓						
¿Se tienen identificados los agentes microbiológicos que estén relacionados con las labores realizadas y que puedan afectar la salud de los trabajadores?								✓				
¿Existe un registro de enfermedades o patologías (como alergias u otro tipo de reacciones) presentadas por los trabajadores producto de la exposición a agentes biológicos relacionados a las labores realizadas en la empresa?								✓				
¿Existe un registro del estado de salud de los trabajadores (por ejemplo, quienes padecen de alergias a algún tipo de sustancia)?						✓						
¿Existen procedimientos de manipulación y de trabajo seguro debidamente documentados en las áreas expuestas a algún tipo de agente biológico?								✓				
¿Existen mecanismos de prevención para evitar la diseminación de agentes biológicos propios de las labores realizadas?								✓				
¿Está restringido el acceso de personal no autorizado a las áreas donde las labores requieren de manipulación de agentes biológicos?								✓				
¿Existen cabinas de seguridad y procedimientos de desinfección?								✓				
¿Existe señalización de riesgo biológico en las áreas donde esté presente?							✓					
¿Los equipos de protección personal son adecuados para el manejo de agentes biológicos?								✓				
¿Está restringida la ingesta de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo?						✓						
¿Está restringidas las operaciones peligrosas o que representen un riesgo de contaminación en la manipulación de los agentes biológicos?								✓				
¿Poseen los trabajadores que manipulen harinas y levaduras todas las medidas necesarias para su aseo personal antes y después de la jornada laboral y de sus descansos?								✓				
¿El empleador realiza constantemente evaluaciones clínicas para vigilar el estado de salud de los trabajadores?						✓						
¿El empleador ha realizado una evaluación del riesgo biológico que representan las labores realizadas?							✓					
¿Se tiene un control de plagas de insectos, roedores u otros animales que pudieran entrar en contacto con el trabajador o cuyas deposiciones pudieran estar en contacto con el trabajador?						✓						
¿Se mantiene como política de la empresa el uso obligatorio de la mascarilla en las horas laborales, para evitar la propagación y/o contagio de COVID-19?						✓						
Según lo observado ¿todo el personal usa correctamente las mascarillas, para evitar la propagación y/o contagio de COVID-19?							✓					
Agentes biológicos posiblemente presentes en el área.												
Insectos.	✓	Roedores.	✓	Otros mamíferos.		Hongos.		Bacterias.		Virus.		✓
Observaciones:												
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen trampas colocadas por la empresa de control de plagas, por lo que se asume posible presencia de roedores e insectos (aunque está controlada).</li> <li>• Algunos trabajadores utilizan de forma inadecuada (o en ocasiones no utilizan) la mascarilla.</li> </ul>												

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	3					
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	12-jun-2021	HORA:	11:00 pm					
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS.		RESPONSABLE:						
OBSERVACIÓN:												
NOMBRE DEL ÁREA: Almacén 2 y cuarto frío.												
						<b>Si.</b>	<b>No.</b>	<b>No aplica.</b>				
¿Se tienen identificados los agentes biológicos que estén presentes en el área?						✓						
¿Se tienen identificados los agentes microbiológicos que estén relacionados con las labores realizadas y que puedan afectar la salud de los trabajadores?								✓				
¿Existe un registro de enfermedades o patologías (como alergias u otro tipo de reacciones) presentadas por los trabajadores producto de la exposición a agentes biológicos relacionados a las labores realizadas en la empresa?								✓				
¿Existe un registro del estado de salud de los trabajadores (por ejemplo, quienes padecen de alergias a algún tipo de sustancia)?						✓						
¿Existen procedimientos de manipulación y de trabajo seguro debidamente documentados en las áreas expuestas a algún tipo de agente biológico?								✓				
¿Existen mecanismos de prevención para evitar la diseminación de agentes biológicos propios de las labores realizadas?								✓				
¿Está restringido el acceso de personal no autorizado a las áreas donde las labores requieren de manipulación de agentes biológicos?								✓				
¿Existen cabinas de seguridad y procedimientos de desinfección?								✓				
¿Existe señalización de riesgo biológico en las áreas donde esté presente?							✓					
¿Los equipos de protección personal son adecuados para el manejo de agentes biológicos?								✓				
¿Está restringida la ingesta de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo?						✓						
¿Está restringidas las operaciones peligrosas o que representen un riesgo de contaminación en la manipulación de los agentes biológicos?								✓				
¿Poseen los trabajadores que manipulen harinas y levaduras todas las medidas necesarias para su aseo personal antes y después de la jornada laboral y de sus descansos?								✓				
¿El empleador realiza constantemente evaluaciones clínicas para vigilar el estado de salud de los trabajadores?						✓						
¿El empleador ha realizado una evaluación del riesgo biológico que representan las labores realizadas?							✓					
¿Se tiene un control de plagas de insectos, roedores u otros animales que pudieran entrar en contacto con el trabajador o cuyas deposiciones pudieran estar en contacto con el trabajador?						✓						
¿Se mantiene como política de la empresa el uso obligatorio de la mascarilla en las horas laborales, para evitar la propagación y/o contagio de COVID-19?						✓						
Según lo observado ¿todo el personal usa correctamente las mascarillas, para evitar la propagación y/o contagio de COVID-19?							✓					
Agentes biológicos posiblemente presentes en el área.												
Insectos.	✓	Roedores.	✓	Otros mamíferos.		Hongos.		Bacterias.		Virus.		✓
Observaciones:												
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen trampas colocadas por la empresa de control de plagas, por lo que se asume posible presencia de roedores e insectos (aunque está controlada).</li> <li>• Algunos trabajadores utilizan de forma inadecuada (o en ocasiones no utilizan) la mascarilla.</li> </ul>												

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	4					
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	12-jun-2021	HORA:	11:00 pm					
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS.		RESPONSABLE:						
OBSERVACIÓN:												
NOMBRE DEL ÁREA: Almacén 3 y mezclas												
						<b>Si.</b>	<b>No.</b>	<b>No aplica.</b>				
¿Se tienen identificados los agentes biológicos que estén presentes en el área?						✓						
¿Se tienen identificados los agentes microbiológicos que estén relacionados con las labores realizadas y que puedan afectar la salud de los trabajadores?							✓					
¿Existe un registro de enfermedades o patologías (como alergias u otro tipo de reacciones) presentadas por los trabajadores producto de la exposición a agentes biológicos relacionados a las labores realizadas en la empresa?							✓					
¿Existe un registro del estado de salud de los trabajadores (por ejemplo, quienes padecen de alergias a algún tipo de sustancia)?							✓					
¿Existen procedimientos de manipulación y de trabajo seguro debidamente documentados en las áreas expuestas a algún tipo de agente biológico?							✓					
¿Existen mecanismos de prevención para evitar la diseminación de agentes biológicos propios de las labores realizadas?								✓				
¿Está restringido el acceso de personal no autorizado a las áreas donde las labores requieren de manipulación de agentes biológicos?								✓				
¿Existen cabinas de seguridad y procedimientos de desinfección?								✓				
¿Existe señalización de riesgo biológico en las áreas donde esté presente?							✓					
¿Los equipos de protección personal son adecuados para el manejo de agentes biológicos?						✓						
¿Está restringida la ingesta de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo?						✓						
¿Está restringidas las operaciones peligrosas o que representen un riesgo de contaminación en la manipulación de los agentes biológicos?								✓				
¿Poseen los trabajadores que manipulen harinas y levaduras todas las medidas necesarias para su aseo personal antes y después de la jornada laboral y de sus descansos?						✓						
¿El empleador realiza constantemente evaluaciones clínicas para vigilar el estado de salud de los trabajadores?						✓						
¿El empleador ha realizado una evaluación del riesgo biológico que representan las labores realizadas?							✓					
¿Se tiene un control de plagas de insectos, roedores u otros animales que pudieran entrar en contacto con el trabajador o cuyas deposiciones pudieran estar en contacto con el trabajador?						✓						
¿Se mantiene como política de la empresa el uso obligatorio de la mascarilla en las horas laborales, para evitar la propagación y/o contagio de COVID-19?						✓						
Según lo observado ¿todo el personal usa correctamente las mascarillas, para evitar la propagación y/o contagio de COVID-19?							✓					
Agentes biológicos posiblemente presentes en el área.												
Insectos.	✓	Roedores.	✓	Otros mamíferos.		Hongos.	✓	Bacterias.		Virus.		✓
Observaciones:												
<ul style="list-style-type: none"> <li>Existen trampas colocadas por la empresa de control de plagas, por lo que se asume posible presencia de roedores e insectos (aunque está controlada).</li> <li>La manipulación de harinas y levaduras puede representar riesgo biológico, ya que pueden contener mohos y/o hongos levaduriformes, los cuales pueden ingresar al cuerpo a través del sistema respiratorio.</li> <li>Algunos trabajadores utilizan de forma inadecuada (o en ocasiones no utilizan) la mascarilla.</li> </ul>												

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	5				
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	12-jun-2021	HORA:	11:00 pm				
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS.		RESPONSABLE:					
OBSERVACIÓN: No es un área de permanencia de los trabajadores, únicamente circulan por ella en caso de necesitar lo que acá se almacena.											
NOMBRE DEL ÁREA: Almacén de jabas y cámaras.											
						<b>Si.</b>	<b>No.</b>	<b>No aplica.</b>			
¿Se tienen identificados los agentes biológicos que estén presentes en el área?						✓					
¿Se tienen identificados los agentes microbiológicos que estén relacionados con las labores realizadas y que puedan afectar la salud de los trabajadores?								✓			
¿Existe un registro de enfermedades o patologías (como alergias u otro tipo de reacciones) presentadas por los trabajadores producto de la exposición a agentes biológicos relacionados a las labores realizadas en la empresa?								✓			
¿Existe un registro del estado de salud de los trabajadores (por ejemplo, quienes padecen de alergias a algún tipo de sustancia)?								✓			
¿Existen procedimientos de manipulación y de trabajo seguro debidamente documentados en las áreas expuestas a algún tipo de agente biológico?								✓			
¿Existen mecanismos de prevención para evitar la diseminación de agentes biológicos propios de las labores realizadas?								✓			
¿Está restringido el acceso de personal no autorizado a las áreas donde las labores requieren de manipulación de agentes biológicos?								✓			
¿Existen cabinas de seguridad y procedimientos de desinfección?								✓			
¿Existe señalización de riesgo biológico en las áreas donde esté presente?							✓				
¿Los equipos de protección personal son adecuados para el manejo de agentes biológicos?						✓					
¿Está restringida la ingesta de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo?						✓					
¿Está restringidas las operaciones peligrosas o que representen un riesgo de contaminación en la manipulación de los agentes biológicos?								✓			
¿Poseen los trabajadores que manipulen harinas y levaduras todas las medidas necesarias para su aseo personal antes y después de la jornada laboral y de sus descansos?								✓			
¿El empleador realiza constantemente evaluaciones clínicas para vigilar el estado de salud de los trabajadores?						✓					
¿El empleador ha realizado una evaluación del riesgo biológico que representan las labores realizadas?							✓				
¿Se tiene un control de plagas de insectos, roedores u otros animales que pudieran entrar en contacto con el trabajador o cuyas deposiciones pudieran estar en contacto con el trabajador?						✓					
¿Se mantiene como política de la empresa el uso obligatorio de la mascarilla en las horas laborales, para evitar la propagación y/o contagio de COVID-19?						✓					
Según lo observado ¿todo el personal usa correctamente las mascarillas, para evitar la propagación y/o contagio de COVID-19?							✓				
Agentes biológicos posiblemente presentes en el área.											
Insectos.	<input checked="" type="checkbox"/>	Roedores.	<input checked="" type="checkbox"/>	Otros mamíferos.	<input type="checkbox"/>	Hongos.	<input type="checkbox"/>	Bacterias.	<input type="checkbox"/>	Virus.	<input type="checkbox"/>
Observaciones:											
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen trampas colocadas por la empresa de control de plagas, por lo que se asume posible presencia de roedores e insectos (aunque está controlada).</li> <li>• Algunos trabajadores utilizan de forma inadecuada (o en ocasiones no utilizan) la mascarilla cuando circulan por el área.</li> </ul>											

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	6				
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	12-jun-2021	HORA:	11:00 pm				
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS.		RESPONSABLE:					
OBSERVACIÓN:											
NOMBRE DEL ÁREA: Pastelería.											
						<b>Si.</b>	<b>No.</b>	<b>No aplica.</b>			
¿Se tienen identificados los agentes biológicos que estén presentes en el área?						✓					
¿Se tienen identificados los agentes microbiológicos que estén relacionados con las labores realizadas y que puedan afectar la salud de los trabajadores?							✓				
¿Existe un registro de enfermedades o patologías (como alergias u otro tipo de reacciones) presentadas por los trabajadores producto de la exposición a agentes biológicos relacionados a las labores realizadas en la empresa?							✓				
¿Existe un registro del estado de salud de los trabajadores (por ejemplo, quienes padecen de alergias a algún tipo de sustancia)?						✓					
¿Existen procedimientos de manipulación y de trabajo seguro debidamente documentados en las áreas expuestas a algún tipo de agente biológico?							✓				
¿Existen mecanismos de prevención para evitar la diseminación de agentes biológicos propios de las labores realizadas?								✓			
¿Está restringido el acceso de personal no autorizado a las áreas donde las labores requieren de manipulación de agentes biológicos?								✓			
¿Existen cabinas de seguridad y procedimientos de desinfección?								✓			
¿Existe señalización de riesgo biológico en las áreas donde esté presente?							✓				
¿Los equipos de protección personal son adecuados para el manejo de agentes biológicos?						✓					
¿Está restringida la ingesta de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo?						✓					
¿Está restringidas las operaciones peligrosas o que representen un riesgo de contaminación en la manipulación de los agentes biológicos?								✓			
¿Poseen los trabajadores que manipulen harinas y levaduras todas las medidas necesarias para su aseo personal antes y después de la jornada laboral y de sus descansos?						✓					
¿El empleador realiza constantemente evaluaciones clínicas para vigilar el estado de salud de los trabajadores?						✓					
¿El empleador ha realizado una evaluación del riesgo biológico que representan las labores realizadas?							✓				
¿Se tiene un control de plagas de insectos, roedores u otros animales que pudieran entrar en contacto con el trabajador o cuyas deposiciones pudieran estar en contacto con el trabajador?						✓					
¿Se mantiene como política de la empresa el uso obligatorio de la mascarilla en las horas laborales, para evitar la propagación y/o contagio de COVID-19?						✓					
Según lo observado ¿todo el personal usa correctamente las mascarillas, para evitar la propagación y/o contagio de COVID-19?						✓					
Agentes biológicos posiblemente presentes en el área.											
Insectos.	✓	Roedores.	✓	Otros mamíferos.		Hongos.		Bacterias.		Virus.	✓
Observaciones:											
<ul style="list-style-type: none"> <li>Existen trampas colocadas por la empresa de control de plagas, por lo que se asume posible presencia de roedores e insectos (aunque está controlada).</li> <li>Algunos trabajadores utilizan de forma inadecuada (o en ocasiones no utilizan) la mascarilla cuando circulan por el área.</li> </ul>											

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	7				
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	12-jun-2021	HORA:	11:00 pm				
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS.		RESPONSABLE:					
OBSERVACIÓN:											
NOMBRE DEL ÁREA: Producción.											
						<b>Si.</b>	<b>No.</b>	<b>No aplica.</b>			
¿Se tienen identificados los agentes biológicos que estén presentes en el área?						✓					
¿Se tienen identificados los agentes microbiológicos que estén relacionados con las labores realizadas y que puedan afectar la salud de los trabajadores?							✓				
¿Existe un registro de enfermedades o patologías (como alergias u otro tipo de reacciones) presentadas por los trabajadores producto de la exposición a agentes biológicos relacionados a las labores realizadas en la empresa?							✓				
¿Existe un registro del estado de salud de los trabajadores (por ejemplo, quienes padecen de alergias a algún tipo de sustancia)?						✓					
¿Existen procedimientos de manipulación y de trabajo seguro debidamente documentados en las áreas expuestas a algún tipo de agente biológico?							✓				
¿Existen mecanismos de prevención para evitar la diseminación de agentes biológicos propios de las labores realizadas?								✓			
¿Está restringido el acceso de personal no autorizado a las áreas donde las labores requieren de manipulación de agentes biológicos?								✓			
¿Existen cabinas de seguridad y procedimientos de desinfección?								✓			
¿Existe señalización de riesgo biológico en las áreas donde esté presente?							✓				
¿Los equipos de protección personal son adecuados para el manejo de agentes biológicos?						✓					
¿Está restringida la ingesta de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo?						✓					
¿Está restringidas las operaciones peligrosas o que representen un riesgo de contaminación en la manipulación de los agentes biológicos?								✓			
¿Poseen los trabajadores que manipulen harinas y levaduras todas las medidas necesarias para su aseo personal antes y después de la jornada laboral y de sus descansos?						✓					
¿El empleador realiza constantemente evaluaciones clínicas para vigilar el estado de salud de los trabajadores?						✓					
¿El empleador ha realizado una evaluación del riesgo biológico que representan las labores realizadas?							✓				
¿Se tiene un control de plagas de insectos, roedores u otros animales que pudieran entrar en contacto con el trabajador o cuyas deposiciones pudieran estar en contacto con el trabajador?						✓					
¿Se mantiene como política de la empresa el uso obligatorio de la mascarilla en las horas laborales, para evitar la propagación y/o contagio de COVID-19?						✓					
Según lo observado ¿todo el personal usa correctamente las mascarillas, para evitar la propagación y/o contagio de COVID-19?							✓				
Agentes biológicos posiblemente presentes en el área.											
Insectos.	✓	Roedores.	✓	Otros mamíferos.		Hongos.	✓	Bacterias.		Virus.	✓
Observaciones:											
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen trampas colocadas por la empresa de control de plagas, por lo que se asume posible presencia de roedores e insectos (aunque está controlada).</li> <li>• La manipulación de harinas puede representar un riesgo, ya que pueden contener mohos, levaduras y/o hongos, y entrar al cuerpo por vía respiratoria.</li> <li>• Algunos trabajadores utilizan de forma inadecuada (o en ocasiones no utilizan) la mascarilla cuando circulan por el área.</li> </ul>											

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	8				
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	12-jun-2021	HORA:	11:00 pm				
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS.		RESPONSABLE:					
OBSERVACIÓN:											
NOMBRE DEL ÁREA: Hojaldre.											
						<b>Si.</b>	<b>No.</b>	<b>No aplica.</b>			
¿Se tienen identificados los agentes biológicos que estén presentes en el área?						✓					
¿Se tienen identificados los agentes microbiológicos que estén relacionados con las labores realizadas y que puedan afectar la salud de los trabajadores?							✓				
¿Existe un registro de enfermedades o patologías (como alergias u otro tipo de reacciones) presentadas por los trabajadores producto de la exposición a agentes biológicos relacionados a las labores realizadas en la empresa?							✓				
¿Existe un registro del estado de salud de los trabajadores (por ejemplo, quienes padecen de alergias a algún tipo de sustancia)?						✓					
¿Existen procedimientos de manipulación y de trabajo seguro debidamente documentados en las áreas expuestas a algún tipo de agente biológico?							✓				
¿Existen mecanismos de prevención para evitar la diseminación de agentes biológicos propios de las labores realizadas?							✓				
¿Está restringido el acceso de personal no autorizado a las áreas donde las labores requieren de manipulación de agentes biológicos?								✓			
¿Existen cabinas de seguridad y procedimientos de desinfección?								✓			
¿Existe señalización de riesgo biológico en las áreas donde esté presente?							✓				
¿Los equipos de protección personal son adecuados para el manejo de agentes biológicos?						✓					
¿Está restringida la ingesta de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo?						✓					
¿Está restringidas las operaciones peligrosas o que representen un riesgo de contaminación en la manipulación de los agentes biológicos?								✓			
¿Poseen los trabajadores que manipulen harinas y levaduras todas las medidas necesarias para su aseo personal antes y después de la jornada laboral y de sus descansos?						✓					
¿El empleador realiza constantemente evaluaciones clínicas para vigilar el estado de salud de los trabajadores?						✓					
¿El empleador ha realizado una evaluación del riesgo biológico que representan las labores realizadas?							✓				
¿Se tiene un control de plagas de insectos, roedores u otros animales que pudieran entrar en contacto con el trabajador o cuyas deposiciones pudieran estar en contacto con el trabajador?						✓					
¿Se mantiene como política de la empresa el uso obligatorio de la mascarilla en las horas laborales, para evitar la propagación y/o contagio de COVID-19?						✓					
Según lo observado ¿todo el personal usa correctamente las mascarillas, para evitar la propagación y/o contagio de COVID-19?							✓				
<b>Agentes biológicos posiblemente presentes en el área.</b>											
Insectos.	<input checked="" type="checkbox"/>	Roedores.	<input checked="" type="checkbox"/>	Otros mamíferos.		Hongos.	<input checked="" type="checkbox"/>	Bacterias.		Virus.	<input checked="" type="checkbox"/>
Observaciones:											
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen trampas colocadas por la empresa de control de plagas, por lo que se asume posible presencia de roedores e insectos (aunque está controlada).</li> <li>• La manipulación de harinas puede representar un riesgo, ya que pueden contener mohos, levaduras y/o hongos, y entrar al cuerpo por vía respiratoria.</li> <li>• Se ha observado residuos de harina en el piso y residuos de masas con moho en los alrededores de maquina boleadora; esto representa un riesgo ya que los mohos y hongos liberan micotoxinas al ambiente, las cuales pueden ingresar al sistema respiratorio.</li> <li>• Algunos trabajadores utilizan de forma inadecuada (o en ocasiones no utilizan) la mascarilla.</li> </ul>											

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	9				
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	12-jun-2021	HORA:	11:00 pm				
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS.		RESPONSABLE:					
OBSERVACIÓN: En esta área no se realizan labores productivas, pero los trabajadores permanecen cuando se cambian su ropa de trabajo y hacen uso de los sanitarios.											
NOMBRE DEL ÁREA: Baños y lockers.											
						<b>Si.</b>	<b>No.</b>	<b>No aplica.</b>			
¿Se tienen identificados los agentes biológicos que estén presentes en el área?						✓					
¿Se tienen identificados los agentes microbiológicos que estén relacionados con las labores realizadas y que puedan afectar la salud de los trabajadores?							✓				
¿Existe un registro de enfermedades o patologías (como alergias u otro tipo de reacciones) presentadas por los trabajadores producto de la exposición a agentes biológicos relacionados a las labores realizadas en la empresa?								✓			
¿Existe un registro del estado de salud de los trabajadores (por ejemplo, quienes padecen de alergias a algún tipo de sustancia)?								✓			
¿Existen procedimientos de manipulación y de trabajo seguro debidamente documentados en las áreas expuestas a algún tipo de agente biológico?							✓				
¿Existen mecanismos de prevención para evitar la diseminación de agentes biológicos propios de las labores realizadas?							✓				
¿Está restringido el acceso de personal no autorizado a las áreas donde las labores requieren de manipulación de agentes biológicos?								✓			
¿Existen cabinas de seguridad y procedimientos de desinfección?								✓			
¿Existe señalización de riesgo biológico en las áreas donde esté presente?							✓				
¿Los equipos de protección personal son adecuados para el manejo de agentes biológicos?						✓					
¿Está restringida la ingesta de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo?								✓			
¿Esta restringidas las operaciones peligrosas o que representen un riesgo de contaminación en la manipulación de los agentes biológicos?								✓			
¿Poseen los trabajadores que manipulen harinas y levaduras todas las medidas necesarias para su aseo personal antes y después de la jornada laboral y de sus descansos?								✓			
¿El empleador realiza constantemente evaluaciones clínicas para vigilar el estado de salud de los trabajadores?								✓			
¿El empleador ha realizado una evaluación del riesgo biológico que representan las labores realizadas?							✓				
¿Se tiene un control de plagas de insectos, roedores u otros animales que pudieran entrar en contacto con el trabajador o cuyas deposiciones pudieran estar en contacto con el trabajador?						✓					
¿Se mantiene como política de la empresa el uso obligatorio de la mascarilla en las horas laborales, para evitar la propagación y/o contagio de COVID-19?						✓					
Según lo observado ¿todo el personal usa correctamente las mascarillas, para evitar la propagación y/o contagio de COVID-19?							✓				
Agentes biológicos posiblemente presentes en el área.											
Insectos.	<input checked="" type="checkbox"/>	Roedores.	<input type="checkbox"/>	Otros mamíferos.	<input type="checkbox"/>	Hongos.	<input checked="" type="checkbox"/>	Bacterias.	<input checked="" type="checkbox"/>	Virus.	<input checked="" type="checkbox"/>
Observaciones:											
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es posible que exista presencia de insectos (cucarachas) en los drenajes.</li> <li>• Los vapores emitidos por los inodoros pueden esparcir partículas de heces fecales en los alrededores del área, provocando que los trabajadores entren en contacto con estas.</li> <li>• Personal de oficios varios puede entrar en contacto con orina y heces humanas al vaciar los depósitos de los papeles sanitarios usados y en la limpieza de los inodoros.</li> <li>• Algunos trabajadores utilizan de forma inadecuada (o en ocasiones no utilizan) la mascarilla cuando circulan por el área.</li> </ul>											

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	10				
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	12-jun-2021	HORA:	11:00 pm				
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS.		RESPONSABLE:					
OBSERVACIÓN:											
NOMBRE DEL ÁREA: Lavado.											
						<b>Si.</b>	<b>No.</b>	<b>No aplica.</b>			
¿Se tienen identificados los agentes biológicos que estén presentes en el área?						✓					
¿Se tienen identificados los agentes microbiológicos que estén relacionados con las labores realizadas y que puedan afectar la salud de los trabajadores?							✓				
¿Existe un registro de enfermedades o patologías (como alergias u otro tipo de reacciones) presentadas por los trabajadores producto de la exposición a agentes biológicos relacionados a las labores realizadas en la empresa?							✓				
¿Existe un registro del estado de salud de los trabajadores (por ejemplo, quienes padecen de alergias a algún tipo de sustancia)?						✓					
¿Existen procedimientos de manipulación y de trabajo seguro debidamente documentados en las áreas expuestas a algún tipo de agente biológico?								✓			
¿Existen mecanismos de prevención para evitar la diseminación de agentes biológicos propios de las labores realizadas?								✓			
¿Está restringido el acceso de personal no autorizado a las áreas donde las labores requieren de manipulación de agentes biológicos?								✓			
¿Existen cabinas de seguridad y procedimientos de desinfección?								✓			
¿Existe señalización de riesgo biológico en las áreas donde esté presente?							✓				
¿Los equipos de protección personal son adecuados para el manejo de agentes biológicos?						✓					
¿Está restringida la ingesta de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo?						✓					
¿Está restringidas las operaciones peligrosas o que representen un riesgo de contaminación en la manipulación de los agentes biológicos?								✓			
¿Poseen los trabajadores que manipulen harinas y levaduras todas las medidas necesarias para su aseo personal antes y después de la jornada laboral y de sus descansos?								✓			
¿El empleador realiza constantemente evaluaciones clínicas para vigilar el estado de salud de los trabajadores?						✓					
¿El empleador ha realizado una evaluación del riesgo biológico que representan las labores realizadas?							✓				
¿Se tiene un control de plagas de insectos, roedores u otros animales que pudieran entrar en contacto con el trabajador o cuyas deposiciones pudieran estar en contacto con el trabajador?						✓					
¿Se mantiene como política de la empresa el uso obligatorio de la mascarilla en las horas laborales, para evitar la propagación y/o contagio de COVID-19?						✓					
Según lo observado ¿todo el personal usa correctamente las mascarillas, para evitar la propagación y/o contagio de COVID-19?							✓				
Agentes biológicos posiblemente presentes en el área.											
Insectos.	✓	Roedores.	✓	Otros mamíferos.		Hongos.	✓	Bacterias.	✓	Virus.	✓
Observaciones:											
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es posible que exista presencia de insectos (cucarachas) en los drenajes y paso de roedores.</li> <li>• Algunos trabajadores utilizan de forma inadecuada la mascarilla cuando circulan por el área.</li> </ul>											

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	11				
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	12-jun-2021	HORA:	11:00 pm				
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS.		RESPONSABLE:					
OBSERVACIÓN: En esta área no se realizan labores productivas, funciona como una bodega de papelería y documentos, por lo que la presencia del trabajador sería corta.											
NOMBRE DEL ÁREA: Depósito.											
						<b>Si.</b>	<b>No.</b>	<b>No aplica.</b>			
¿Se tienen identificados los agentes biológicos que estén presentes en el área?						✓					
¿Se tienen identificados los agentes microbiológicos que estén relacionados con las labores realizadas y que puedan afectar la salud de los trabajadores?							✓				
¿Existe un registro de enfermedades o patologías (como alergias u otro tipo de reacciones) presentadas por los trabajadores producto de la exposición a agentes biológicos relacionados a las labores realizadas en la empresa?								✓			
¿Existe un registro del estado de salud de los trabajadores (por ejemplo, quienes padecen de alergias a algún tipo de sustancia)?								✓			
¿Existen procedimientos de manipulación y de trabajo seguro debidamente documentados en las áreas expuestas a algún tipo de agente biológico?								✓			
¿Existen mecanismos de prevención para evitar la diseminación de agentes biológicos propios de las labores realizadas?								✓			
¿Está restringido el acceso de personal no autorizado a las áreas donde las labores requieren de manipulación de agentes biológicos?								✓			
¿Existen cabinas de seguridad y procedimientos de desinfección?								✓			
¿Existe señalización de riesgo biológico en las áreas donde esté presente?							✓				
¿Los equipos de protección personal son adecuados para el manejo de agentes biológicos?						✓					
¿Está restringida la ingesta de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo?						✓					
¿Está restringidas las operaciones peligrosas o que representen un riesgo de contaminación en la manipulación de los agentes biológicos?								✓			
¿Poseen los trabajadores que manipulen harinas y levaduras todas las medidas necesarias para su aseo personal antes y después de la jornada laboral y de sus descansos?								✓			
¿El empleador realiza constantemente evaluaciones clínicas para vigilar el estado de salud de los trabajadores?								✓			
¿El empleador ha realizado una evaluación del riesgo biológico que representan las labores realizadas?							✓				
¿Se tiene un control de plagas de insectos, roedores u otros animales que pudieran entrar en contacto con el trabajador o cuyas deposiciones pudieran estar en contacto con el trabajador?						✓					
¿Se mantiene como política de la empresa el uso obligatorio de la mascarilla en las horas laborales, para evitar la propagación y/o contagio de COVID-19?						✓					
Según lo observado ¿todo el personal usa correctamente las mascarillas, para evitar la propagación y/o contagio de COVID-19?								✓			
Agentes biológicos posiblemente presentes en el área.											
Insectos.	<input checked="" type="checkbox"/>	Roedores.	<input checked="" type="checkbox"/>	Otros mamíferos.		Hongos.	<input checked="" type="checkbox"/>	Bacterias.	<input checked="" type="checkbox"/>	Virus.	<input checked="" type="checkbox"/>
Observaciones:											
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es posible que exista presencia de insectos y roedores.</li> <li>• Posible presencia de ácaros, mohos y hongos debido a la papelería almacenada y el polvo acumulado en esta.</li> <li>• Algunos trabajadores utilizan de forma inadecuada (o en ocasiones no utilizan) la mascarilla cuando circulan por el área.</li> </ul>											

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	12				
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	12-jun-2021	HORA:	11:00 pm				
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS.		RESPONSABLE:					
OBSERVACIÓN:											
NOMBRE DEL ÁREA: Administración.											
						<b>Si.</b>	<b>No.</b>	<b>No aplica.</b>			
¿Se tienen identificados los agentes biológicos que estén presentes en el área?						✓					
¿Se tienen identificados los agentes microbiológicos que estén relacionados con las labores realizadas y que puedan afectar la salud de los trabajadores?							✓				
¿Existe un registro de enfermedades o patologías (como alergias u otro tipo de reacciones) presentadas por los trabajadores producto de la exposición a agentes biológicos relacionados a las labores realizadas en la empresa?							✓				
¿Existe un registro del estado de salud de los trabajadores (por ejemplo, quienes padecen de alergias a algún tipo de sustancia)?						✓					
¿Existen procedimientos de manipulación y de trabajo seguro debidamente documentados en las áreas expuestas a algún tipo de agente biológico?								✓			
¿Existen mecanismos de prevención para evitar la diseminación de agentes biológicos propios de las labores realizadas?								✓			
¿Está restringido el acceso de personal no autorizado a las áreas donde las labores requieren de manipulación de agentes biológicos?								✓			
¿Existen cabinas de seguridad y procedimientos de desinfección?								✓			
¿Existe señalización de riesgo biológico en las áreas donde esté presente?								✓			
¿Los equipos de protección personal son adecuados para el manejo de agentes biológicos?								✓			
¿Está restringida la ingesta de alimentos y bebidas en las áreas de trabajo?						✓					
¿Está restringidas las operaciones peligrosas o que representen un riesgo de contaminación en la manipulación de los agentes biológicos?								✓			
¿Poseen los trabajadores que manipulen harinas y levaduras todas las medidas necesarias para su aseo personal antes y después de la jornada laboral y de sus descansos?								✓			
¿El empleador realiza constantemente evaluaciones clínicas para vigilar el estado de salud de los trabajadores?						✓					
¿El empleador ha realizado una evaluación del riesgo biológico que representan las labores realizadas?							✓				
¿Se tiene un control de plagas de insectos, roedores u otros animales que pudieran entrar en contacto con el trabajador o cuyas deposiciones pudieran estar en contacto con el trabajador?						✓					
¿Se mantiene como política de la empresa el uso obligatorio de la mascarilla en las horas laborales, para evitar la propagación y/o contagio de COVID-19?						✓					
Según lo observado ¿todo el personal usa correctamente las mascarillas, para evitar la propagación y/o contagio de COVID-19?							✓				
Agentes biológicos posiblemente presentes en el área.											
Insectos.	<input checked="" type="checkbox"/>	Roedores.	<input checked="" type="checkbox"/>	Otros mamíferos.		Hongos.		Bacterias.		Virus.	<input checked="" type="checkbox"/>
Observaciones:											
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es posible que exista presencia de insectos y roedores.</li> <li>• Posible presencia de ácaros, mohos y hongos debido a la papelería almacén</li> <li>• Algunos trabajadores utilizan de forma inadecuada (o en ocasiones no utilizan) la mascarilla.</li> </ul>											

## FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO

Para la identificación de los riesgos ergonómicos, se hará uso de las “Fichas para la identificación de peligros ergonómicos” que se encuentran en el Manual Académico del curso “Carga física y diagnóstico ergonómico ocupacional” del Centro de Ergonomía Aplicada (CENEA), los cuales están diseñados basándose en la norma ISO 12295 para la identificación y evaluación de riesgos ergonómicos<sup>1</sup>.

Las fichas están orientadas a la detección de peligros ergonómicos en las siguientes tareas:

- Levantamiento manual de cargas.
- Transporte manual de cargas.
- Empuje y tracción de cargas.
- Movimientos repetitivos de la extremidad superior.
- Postura de trabajo estático.
- Posturas forzadas dinámicas.

Por cada uno de los apartados, se hacen preguntas a responder con “sí” o “no”, en el caso que alguna de las respuestas haya sido que “sí”, es porque existe peligro ergonómico para el trabajador que realiza las tareas.

Como la evaluación de los riesgos ergonómicos requiere de un estudio más minucioso, realizado por un profesional especializado en el área, únicamente se procederá a realizar la identificación con las herramientas antes mencionadas.

Los resultados de la identificación fueron:

---

<sup>1</sup> Centro de Ergonomía Aplicada. (2020). Carga física y diagnóstico ergonómico ocupacional: Fichas para la identificación de peligros. Barcelona, España: CENEA.

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PAGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: Administración.							
<b>Condición.</b>					<b>Si.</b>	<b>No.</b>	
Identificación por levantamiento de cargas.							
¿Se deben levantar, sostener y depositar objetos?						x	
¿Alguno de los objetos a levantar pesa más de 3Kg?						x	
¿La tarea de levantamiento se realiza de forma habitual (al menos una vez en el turno de trabajo)?						x	
Identificación por transporte de carga.							
¿En el puesto de trabajo hay una tarea que requiere el levantamiento o el descenso manual de una carga igual o superior a 3Kg que debe ser transportada a una distancia mayor a 1 metro?						x	
Identificación por empuje y tracción de cargas							
¿La tarea requiere empujar o arrastrar un objeto manualmente con el cuerpo de pie y caminando?						x	
¿El objeto a empujar o arrastrar tiene ruedas o rodillos, o se desliza en una superficie sin ruedas?						x	
¿La tarea de empuje o arrastre se realiza de forma habitual (al menos una vez en el turno de trabajo)?						x	
identificación por movimientos repetitivos de la extremidad superior							
¿La tarea está definida por ciclos (independientemente de la duración del ciclo) o se repiten los mismos movimientos con el brazo, codo, muñeca o mano por más de la mitad del tiempo de la tarea?						x	
¿La tarea que se repite dura al menos una hora de la jornada de trabajo?						x	
Identificación por postura forzada y movimientos forzados.							
¿Durante la jornada de trabajo, hay presencia de una postura de trabajo estática del tronco y/o las extremidades, incluidas aquellas con un mínimo de esfuerzo de fuerza externa, mantenida consecutivamente durante 4 segundos o más?					x		
¿Durante la jornada de trabajo, se realiza una postura de trabajo dinámica del tronco, y/o de los brazos, y/o de la cabeza, y/o del cuello, y/o de otras partes del cuerpo?						x	
<b>Observaciones:</b>							

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PAGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: Carga y descarga.							
<b>Condición.</b>					<b>Si.</b>	<b>No.</b>	
Identificación por levantamiento de cargas.							
¿Se deben levantar, sostener y depositar objetos?					x		
¿Alguno de los objetos a levantar pesa más de 3Kg?					x		
¿La tarea de levantamiento se realiza de forma habitual (al menos una vez en el turno de trabajo)?					x		
Identificación por transporte de carga.							
¿En el puesto de trabajo hay una tarea que requiere el levantamiento o el descenso manual de una carga igual o superior a 3Kg que debe ser transportada a una distancia mayor a 1 metro?					x		
Identificación por empuje y tracción de cargas							
¿La tarea requiere empujar o arrastrar un objeto manualmente con el cuerpo de pie y caminando?					x		
¿El objeto a empujar o arrastrar tiene ruedas o rodillos, o se desliza en una superficie sin ruedas?					x		
¿La tarea de empuje o arrastre se realiza de forma habitual (al menos una vez en el turno de trabajo)?					x		
Identificación por movimientos repetitivos de la extremidad superior							
¿La tarea está definida por ciclos (independientemente de la duración del ciclo) o se repiten los mismos movimientos con el brazo, codo, muñeca o mano por más de la mitad del tiempo de la tarea?						x	
¿La tarea que se repite dura al menos una hora de la jornada de trabajo?						x	
Identificación por postura forzada y movimientos forzados.							
¿Durante la jornada de trabajo, hay presencia de una postura de trabajo estática del tronco y/o las extremidades, incluidas aquellas con un mínimo de esfuerzo de fuerza externa, mantenida consecutivamente durante 4 segundos o más?						x	
¿Durante la jornada de trabajo, se realiza una postura de trabajo dinámica del tronco, y/o de los brazos, y/o de la cabeza, y/o del cuello, y/o de otras partes del cuerpo?					x		
<b>Observaciones:</b>							

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PAGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: Almacén 1.							
<b>Condición.</b>					<b>Si.</b>	<b>No.</b>	
Identificación por levantamiento de cargas.							
¿Se deben levantar, sostener y depositar objetos?					x		
¿Alguno de los objetos a levantar pesa más de 3Kg?					x		
¿La tarea de levantamiento se realiza de forma habitual (al menos una vez en el turno de trabajo)?					x		
Identificación por transporte de carga.							
¿En el puesto de trabajo hay una tarea que requiere el levantamiento o el descenso manual de una carga igual o superior a 3Kg que debe ser transportada a una distancia mayor a 1 metro?					x		
Identificación por empuje y tracción de cargas							
¿La tarea requiere empujar o arrastrar un objeto manualmente con el cuerpo de pie y caminando?					x		
¿El objeto a empujar o arrastrar tiene ruedas o rodillos, o se desliza en una superficie sin ruedas?					x		
¿La tarea de empuje o arrastre se realiza de forma habitual (al menos una vez en el turno de trabajo)?					x		
Identificación por movimientos repetitivos de la extremidad superior							
¿La tarea está definida por ciclos (independientemente de la duración del ciclo) o se repiten los mismos movimientos con el brazo, codo, muñeca o mano por más de la mitad del tiempo de la tarea?						x	
¿La tarea que se repite dura al menos una hora de la jornada de trabajo?						x	
Identificación por postura forzada y movimientos forzados.							
¿Durante la jornada de trabajo, hay presencia de una postura de trabajo estática del tronco y/o las extremidades, incluidas aquellas con un mínimo de esfuerzo de fuerza externa, mantenida consecutivamente durante 4 segundos o más?					x		
¿Durante la jornada de trabajo, se realiza una postura de trabajo dinámica del tronco, y/o de los brazos, y/o de la cabeza, y/o del cuello, y/o de otras partes del cuerpo?					x		
<b>Observaciones:</b>							

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PAGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: Almacén 2 y cuarto frío.							
<b>Condición.</b>					<b>Si.</b>	<b>No.</b>	
Identificación por levantamiento de cargas.							
¿Se deben levantar, sostener y depositar objetos?					x		
¿Alguno de los objetos a levantar pesa más de 3Kg?					x		
¿La tarea de levantamiento se realiza de forma habitual (al menos una vez en el turno de trabajo)?					x		
Identificación por transporte de carga.							
¿En el puesto de trabajo hay una tarea que requiere el levantamiento o el descenso manual de una carga igual o superior a 3Kg que debe ser transportada a una distancia mayor a 1 metro?					x		
Identificación por empuje y tracción de cargas							
¿La tarea requiere empujar o arrastrar un objeto manualmente con el cuerpo de pie y caminando?					x		
¿El objeto a empujar o arrastrar tiene ruedas o rodillos, o se desliza en una superficie sin ruedas?					x		
¿La tarea de empuje o arrastre se realiza de forma habitual (al menos una vez en el turno de trabajo)?					x		
identificación por movimientos repetitivos de la extremidad superior							
¿La tarea está definida por ciclos (independientemente de la duración del ciclo) o se repiten los mismos movimientos con el brazo, codo, muñeca o mano por más de la mitad del tiempo de la tarea?						x	
¿La tarea que se repite dura al menos una hora de la jornada de trabajo?						x	
Identificación por postura forzada y movimientos forzados.							
¿Durante la jornada de trabajo, hay presencia de una postura de trabajo estática del tronco y/o las extremidades, incluidas aquellas con un mínimo de esfuerzo de fuerza externa, mantenida consecutivamente durante 4 segundos o más?						x	
¿Durante la jornada de trabajo, se realiza una postura de trabajo dinámica del tronco, y/o de los brazos, y/o de la cabeza, y/o del cuello, y/o de otras partes del cuerpo?					x		
<b>Observaciones:</b>							

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PAGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: Almacén 3 y mezclas.							
<b>Condición.</b>					<b>Si.</b>	<b>No.</b>	
Identificación por levantamiento de cargas.							
¿Se deben levantar, sostener y depositar objetos?					x		
¿Alguno de los objetos a levantar pesa más de 3Kg?					x		
¿La tarea de levantamiento se realiza de forma habitual (al menos una vez en el turno de trabajo)?					x		
Identificación por transporte de carga.							
¿En el puesto de trabajo hay una tarea que requiere el levantamiento o el descenso manual de una carga igual o superior a 3Kg que debe ser transportada a una distancia mayor a 1 metro?					x		
Identificación por empuje y tracción de cargas							
¿La tarea requiere empujar o arrastrar un objeto manualmente con el cuerpo de pie y caminando?					x		
¿El objeto a empujar o arrastrar tiene ruedas o rodillos, o se desliza en una superficie sin ruedas?					x		
¿La tarea de empuje o arrastre se realiza de forma habitual (al menos una vez en el turno de trabajo)?					x		
Identificación por movimientos repetitivos de la extremidad superior							
¿La tarea está definida por ciclos (independientemente de la duración del ciclo) o se repiten los mismos movimientos con el brazo, codo, muñeca o mano por más de la mitad del tiempo de la tarea?						x	
¿La tarea que se repite dura al menos una hora de la jornada de trabajo?						x	
Identificación por postura forzada y movimientos forzados.							
¿Durante la jornada de trabajo, hay presencia de una postura de trabajo estática del tronco y/o las extremidades, incluidas aquellas con un mínimo de esfuerzo de fuerza externa, mantenida consecutivamente durante 4 segundos o más?					x		
¿Durante la jornada de trabajo, se realiza una postura de trabajo dinámica del tronco, y/o de los brazos, y/o de la cabeza, y/o del cuello, y/o de otras partes del cuerpo?					x		
<b>Observaciones:</b>							
Para labores de dosificado, los trabajadores suelen arquear la espalda para realizar las actividades.							

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PAGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: Pastelería							
<b>Condición.</b>					<b>Si.</b>	<b>No.</b>	
Identificación por levantamiento de cargas.							
¿Se deben levantar, sostener y depositar objetos?					x		
¿Alguno de los objetos a levantar pesa más de 3Kg?					x		
¿La tarea de levantamiento se realiza de forma habitual (al menos una vez en el turno de trabajo)?					x		
Identificación por transporte de carga.							
¿En el puesto de trabajo hay una tarea que requiere el levantamiento o el descenso manual de una carga igual o superior a 3Kg que debe ser transportada a una distancia mayor a 1 metro?					x		
Identificación por empuje y tracción de cargas							
¿La tarea requiere empujar o arrastrar un objeto manualmente con el cuerpo de pie y caminando?					x		
¿El objeto a empujar o arrastrar tiene ruedas o rodillos, o se desliza en una superficie sin ruedas?					x		
¿La tarea de empuje o arrastre se realiza de forma habitual (al menos una vez en el turno de trabajo)?					x		
identificación por movimientos repetitivos de la extremidad superior							
¿La tarea está definida por ciclos (independientemente de la duración del ciclo) o se repiten los mismos movimientos con el brazo, codo, muñeca o mano por más de la mitad del tiempo de la tarea?						x	
¿La tarea que se repite dura al menos una hora de la jornada de trabajo?						x	
Identificación por postura forzada y movimientos forzados.							
¿Durante la jornada de trabajo, hay presencia de una postura de trabajo estática del tronco y/o las extremidades, incluidas aquellas con un mínimo de esfuerzo de fuerza externa, mantenida consecutivamente durante 4 segundos o más?					x		
¿Durante la jornada de trabajo, se realiza una postura de trabajo dinámica del tronco, y/o de los brazos, y/o de la cabeza, y/o del cuello, y/o de otras partes del cuerpo?					x		
<b>Observaciones:</b>							

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PAGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: Producción (pan dulce).							
<b>Condición.</b>					<b>Si.</b>	<b>No.</b>	
Identificación por levantamiento de cargas.							
¿Se deben levantar, sostener y depositar objetos?					x		
¿Alguno de los objetos a levantar pesa más de 3Kg?					x		
¿La tarea de levantamiento se realiza de forma habitual (al menos una vez en el turno de trabajo)?					x		
Identificación por transporte de carga.							
¿En el puesto de trabajo hay una tarea que requiere el levantamiento o el descenso manual de una carga igual o superior a 3Kg que debe ser transportada a una distancia mayor a 1 metro?					x		
Identificación por empuje y tracción de cargas							
¿La tarea requiere empujar o arrastrar un objeto manualmente con el cuerpo de pie y caminando?					x		
¿El objeto a empujar o arrastrar tiene ruedas o rodillos, o se desliza en una superficie sin ruedas?					x		
¿La tarea de empuje o arrastre se realiza de forma habitual (al menos una vez en el turno de trabajo)?					x		
identificación por movimientos repetitivos de la extremidad superior							
¿La tarea está definida por ciclos (independientemente de la duración del ciclo) o se repiten los mismos movimientos con el brazo, codo, muñeca o mano por más de la mitad del tiempo de la tarea?						x	
¿La tarea que se repite dura al menos una hora de la jornada de trabajo?						x	
Identificación por postura forzada y movimientos forzados.							
¿Durante la jornada de trabajo, hay presencia de una postura de trabajo estática del tronco y/o las extremidades, incluidas aquellas con un mínimo de esfuerzo de fuerza externa, mantenida consecutivamente durante 4 segundos o más?					x		
¿Durante la jornada de trabajo, se realiza una postura de trabajo dinámica del tronco, y/o de los brazos, y/o de la cabeza, y/o del cuello, y/o de otras partes del cuerpo?					x		
<b>Observaciones:</b>							

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PAGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: Producción (horneado).							
<b>Condición.</b>					<b>Si.</b>	<b>No.</b>	
Identificación por levantamiento de cargas.							
¿Se deben levantar, sostener y depositar objetos?					x		
¿Alguno de los objetos a levantar pesa más de 3Kg?					x		
¿La tarea de levantamiento se realiza de forma habitual (al menos una vez en el turno de trabajo)?					x		
Identificación por transporte de carga.							
¿En el puesto de trabajo hay una tarea que requiere el levantamiento o el descenso manual de una carga igual o superior a 3Kg que debe ser transportada a una distancia mayor a 1 metro?					x		
Identificación por empuje y tracción de cargas							
¿La tarea requiere empujar o arrastrar un objeto manualmente con el cuerpo de pie y caminando?					x		
¿El objeto a empujar o arrastrar tiene ruedas o rodillos, o se desliza en una superficie sin ruedas?					x		
¿La tarea de empuje o arrastre se realiza de forma habitual (al menos una vez en el turno de trabajo)?					x		
identificación por movimientos repetitivos de la extremidad superior							
¿La tarea está definida por ciclos (independientemente de la duración del ciclo) o se repiten los mismos movimientos con el brazo, codo, muñeca o mano por más de la mitad del tiempo de la tarea?						x	
¿La tarea que se repite dura al menos una hora de la jornada de trabajo?						x	
Identificación por postura forzada y movimientos forzados.							
¿Durante la jornada de trabajo, hay presencia de una postura de trabajo estática del tronco y/o las extremidades, incluidas aquellas con un mínimo de esfuerzo de fuerza externa, mantenida consecutivamente durante 4 segundos o más?						x	
¿Durante la jornada de trabajo, se realiza una postura de trabajo dinámica del tronco, y/o de los brazos, y/o de la cabeza, y/o del cuello, y/o de otras partes del cuerpo?					x		
<b>Observaciones:</b>							

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PAGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: Hojaldre.							
<b>Condición.</b>					<b>Si.</b>	<b>No.</b>	
Identificación por levantamiento de cargas.							
¿Se deben levantar, sostener y depositar objetos?					x		
¿Alguno de los objetos a levantar pesa más de 3Kg?					x		
¿La tarea de levantamiento se realiza de forma habitual (al menos una vez en el turno de trabajo)?					x		
Identificación por transporte de carga.							
¿En el puesto de trabajo hay una tarea que requiere el levantamiento o el descenso manual de una carga igual o superior a 3Kg que debe ser transportada a una distancia mayor a 1 metro?					x		
Identificación por empuje y tracción de cargas							
¿La tarea requiere empujar o arrastrar un objeto manualmente con el cuerpo de pie y caminando?					x		
¿El objeto a empujar o arrastrar tiene ruedas o rodillos, o se desliza en una superficie sin ruedas?					x		
¿La tarea de empuje o arrastre se realiza de forma habitual (al menos una vez en el turno de trabajo)?					x		
Identificación por movimientos repetitivos de la extremidad superior							
¿La tarea está definida por ciclos (independientemente de la duración del ciclo) o se repiten los mismos movimientos con el brazo, codo, muñeca o mano por más de la mitad del tiempo de la tarea?					x		
¿La tarea que se repite dura al menos una hora de la jornada de trabajo?					x		
Identificación por postura forzada y movimientos forzados.							
¿Durante la jornada de trabajo, hay presencia de una postura de trabajo estática del tronco y/o las extremidades, incluidas aquellas con un mínimo de esfuerzo de fuerza externa, mantenida consecutivamente durante 4 segundos o más?					x		
¿Durante la jornada de trabajo, se realiza una postura de trabajo dinámica del tronco, y/o de los brazos, y/o de la cabeza, y/o del cuello, y/o de otras partes del cuerpo?					x		
<b>Observaciones:</b>							
Para labores de amasado, el trabajador debe permanecer con la espalda arqueada.							

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PAGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: Despacho.							
<b>Condición.</b>					<b>Si.</b>	<b>No.</b>	
Identificación por levantamiento de cargas.							
¿Se deben levantar, sostener y depositar objetos?					x		
¿Alguno de los objetos a levantar pesa más de 3Kg?					x		
¿La tarea de levantamiento se realiza de forma habitual (al menos una vez en el turno de trabajo)?					x		
Identificación por transporte de carga.							
¿En el puesto de trabajo hay una tarea que requiere el levantamiento o el descenso manual de una carga igual o superior a 3Kg que debe ser transportada a una distancia mayor a 1 metro?					x		
Identificación por empuje y tracción de cargas							
¿La tarea requiere empujar o arrastrar un objeto manualmente con el cuerpo de pie y caminando?					x		
¿El objeto a empujar o arrastrar tiene ruedas o rodillos, o se desliza en una superficie sin ruedas?					x		
¿La tarea de empuje o arrastre se realiza de forma habitual (al menos una vez en el turno de trabajo)?					x		
Identificación por movimientos repetitivos de la extremidad superior							
¿La tarea está definida por ciclos (independientemente de la duración del ciclo) o se repiten los mismos movimientos con el brazo, codo, muñeca o mano por más de la mitad del tiempo de la tarea?					x		
¿La tarea que se repite dura al menos una hora de la jornada de trabajo?					x		
Identificación por postura forzada y movimientos forzados.							
¿Durante la jornada de trabajo, hay presencia de una postura de trabajo estática del tronco y/o las extremidades, incluidas aquellas con un mínimo de esfuerzo de fuerza externa, mantenida consecutivamente durante 4 segundos o más?					x		
¿Durante la jornada de trabajo, se realiza una postura de trabajo dinámica del tronco, y/o de los brazos, y/o de la cabeza, y/o del cuello, y/o de otras partes del cuerpo?					x		
<b>Observaciones:</b>							
Se deben realizar giros con el torso con el cuerpo estático para apilar las jabas de pan.							

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PAGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: Lavado.							
<b>Condición.</b>					<b>Si.</b>	<b>No.</b>	
Identificación por levantamiento de cargas.							
¿Se deben levantar, sostener y depositar objetos?					x		
¿Alguno de los objetos a levantar pesa más de 3Kg?					x		
¿La tarea de levantamiento se realiza de forma habitual (al menos una vez en el turno de trabajo)?					x		
Identificación por transporte de carga.							
¿En el puesto de trabajo hay una tarea que requiere el levantamiento o el descenso manual de una carga igual o superior a 3Kg que debe ser transportada a una distancia mayor a 1 metro?						x	
Identificación por empuje y tracción de cargas							
¿La tarea requiere empujar o arrastrar un objeto manualmente con el cuerpo de pie y caminando?						x	
¿El objeto a empujar o arrastrar tiene ruedas o rodillos, o se desliza en una superficie sin ruedas?						x	
¿La tarea de empuje o arrastre se realiza de forma habitual (al menos una vez en el turno de trabajo)?						x	
identificación por movimientos repetitivos de la extremidad superior							
¿La tarea está definida por ciclos (independientemente de la duración del ciclo) o se repiten los mismos movimientos con el brazo, codo, muñeca o mano por más de la mitad del tiempo de la tarea?						x	
¿La tarea que se repite dura al menos una hora de la jornada de trabajo?						x	
Identificación por postura forzada y movimientos forzados.							
¿Durante la jornada de trabajo, hay presencia de una postura de trabajo estática del tronco y/o las extremidades, incluidas aquellas con un mínimo de esfuerzo de fuerza externa, mantenida consecutivamente durante 4 segundos o más?						x	
¿Durante la jornada de trabajo, se realiza una postura de trabajo dinámica del tronco, y/o de los brazos, y/o de la cabeza, y/o del cuello, y/o de otras partes del cuerpo?						x	
<b>Observaciones:</b>							

En total, se identificaron peligros ergonómicos en las siguientes áreas:

Tabla 14: Peligros ergonómicos identificados (por áreas).

Área.	Peligros identificados.				
	Levantamiento de cargas.	Transporte de cargas.	Empuje y tracción de cargas.	Movimientos repetitivos de la extremidad superior.	Postura forzada y movimientos forzados.
Administración.					x
Carga y descarga.	x	x	x		x
Almacén 1	x	x	x		x
Almacén 2 y cuarto frío	x	x	x		x
Almacén 3 y mezclas	x	x	x		x
Pastelería	x	x	x		x
Producción (horneado)	x	x	x		x
Producción (pan dulce)	x	x	x		x
Hojaldre	x	x	x	x	x
Despacho	x	x	x	x	x
Lavado					

Fuente: Elaboración propia.

Como la identificación muestra que hay posible presencia de riesgos ergonómicos, se procederá a hacer una evaluación rápida con las fichas de la Guía de Evaluación Rápida (CENEA, 2020), según se aplique cada aspecto para cada área (dados los resultados de la identificación rápida).

A continuación, se muestran las fichas de inspección de la Guía de Evaluación Rápida<sup>1</sup>:

<sup>1</sup> Centro de Ergonomía Aplicada. (2020). Carga física y diagnóstico ergonómico ocupacional: Fichas para la evaluación rápida de riesgos. Barcelona, España.: CENEA.

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: Carga y descarga / Almacén 1 / Almacén 3 y mezclas							
<b>Condición.</b>				<b>Si.</b>	<b>No.</b>		
<b>Levantamiento de cargas (condiciones aceptables)</b>							
Todas las cargas pesan menos de 10 Kg.					x		
El peso máximo está en 3 y 5 Kg y la frecuencia de levantamiento no excede a 5 por minuto, o peso máximo mayo a 5 y menor a 10 Kg con levantamientos menores a 1 por minuto.					x		
El desplazamiento vertical se realiza entre la cadera y los hombros.				x			
Tronco erguido sin flexión ni rotación.					x		
La carga se mantiene a menos de 10 cm del cuerpo.				x			
<b>Levantamiento de cargas (condiciones inaceptables).</b>							
Distancia vertical superior a 175 cm o por debajo del nivel del suelo.					x		
Desplazamiento vertical superior a 175 cm.					x		
Distancia horizontal a más 63 del alcance del brazo cuando está estirado.					x		
Angulo de asimetría superior a 135°.				x			
Se realizan más de 15 levantamientos por minuto en una duración corta.				x			
Se realizan más de 12 levantamientos por minuto en una duración media.				x			
Se realizan más de 8 levantamientos en una duración larga.				x			
la tarea puede ser realizada por mujeres de 18 a 45 años, y la carga pesa más de 20 Kg.				x			
la tarea puede ser realizada por mujeres menores de 18 y mayores de 45 y la carga pesa más de 15 Kg.				x			
la tarea la realizan únicamente hombres de 18 a 45 años, y la carga pesa más de 25 Kg.				x			
la tarea la realizan únicamente hombres menores de 18 y mayores de 45 y la carga pesa más de 20 Kg.				x			
<b>Aspectos adicionales a considerar.</b>							
Hay presencia de altas o bajas temperaturas.					x		
Hay presencia de suelo resbaladizo, desigual o inestable.				x			
La libre circulación en el puesto de trabajo está restringida.				x			
<b>Observaciones:</b>							
Las tareas en el área están posiblemente en "zona roja", por lo que se recomienda un estudio especializado.							

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	2
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: Almacén 2 y cuarto frío.							
<b>Condición.</b>				<b>Si.</b>	<b>No.</b>		
<b>Levantamiento de cargas (condiciones aceptables)</b>							
Todas las cargas pesan menos de 10 Kg.					x		
El peso máximo está en 3 y 5 Kg y la frecuencia de levantamiento no excede a 5 por minuto, o peso máximo mayo a 5 y menor a 10 Kg con levantamientos menores a 1 por minuto.					x		
El desplazamiento vertical se realiza entre la cadera y los hombros.				x			
Tronco erguido sin flexión ni rotación.					x		
La carga se mantiene a menos de 10 cm del cuerpo.				x			
<b>Levantamiento de cargas (condiciones inaceptables).</b>							
Distancia vertical superior a 175 cm o por debajo del nivel del suelo.					x		
Desplazamiento vertical superior a 175 cm.					x		
Distancia horizontal a más 63 del alcance del brazo cuando está estirado.					x		
Angulo de asimetría superior a 135°.					x		
Se realizan más de 15 levantamientos por minuto en una duración corta.					x		
Se realizan más de 12 levantamientos por minuto en una duración media.					x		
Se realizan más de 8 levantamientos en una duración larga.				x			
la tarea puede ser realizada por mujeres de 18 a 45 años, y la carga pesa más de 20 Kg.				x			
la tarea puede ser realizada por mujeres menores de 18 y mayores de 45 y la carga pesa más de 15 Kg.				x			
la tarea la realizan únicamente hombres de 18 a 45 años, y la carga pesa más de 25 Kg.				x			
la tarea la realizan únicamente hombres menores de 18 y mayores de 45 y la carga pesa más de 20 Kg.				x			
<b>Aspectos adicionales a considerar.</b>							
Hay presencia de altas o bajas temperaturas.				x			
Hay presencia de suelo resbaladizo, desigual o inestable.				x			
La libre circulación en el puesto de trabajo está restringida.				x			
<b>Observaciones:</b>							
Las tareas en el área están posiblemente en "zona roja", por lo que se recomienda un estudio especializado.							

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	3
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: Pastelería.							
<b>Condición.</b>				<b>Si.</b>	<b>No.</b>		
<b>Levantamiento de cargas (condiciones aceptables)</b>							
Todas las cargas pesan menos de 10 Kg.					x		
El peso máximo está en 3 y 5 Kg y la frecuencia de levantamiento no excede a 5 por minuto, o peso máximo mayo a 5 y menor a 10 Kg con levantamientos menores a 1 por minuto.					x		
El desplazamiento vertical se realiza entre la cadera y los hombros.				x			
Tronco erguido sin flexión ni rotación.				x			
La carga se mantiene a menos de 10 cm del cuerpo.				x			
<b>Levantamiento de cargas (condiciones inaceptables).</b>							
Distancia vertical superior a 175 cm o por debajo del nivel del suelo.					x		
Desplazamiento vertical superior a 175 cm					x		
Distancia horizontal a más 63 del alcance del brazo cuando está estirado.					x		
Angulo de asimetría superior a 135°					x		
Se realizan más de 15 levantamientos por minuto en una duración corta.					x		
Se realizan más de 12 levantamientos por minuto en una duración media.					x		
Se realizan más de 8 levantamientos en una duración larga.				x			
la tarea puede ser realizada por mujeres de 18 a 45 años, y la carga pesa más de 20 Kg.				x			
la tarea puede ser realizada por mujeres menores de 18 y mayores de 45 y la carga pesa más de 15 Kg.				x			
la tarea la realizan únicamente hombres de 18 a 45 años, y la carga pesa más de 25 Kg.					x		
la tarea la realizan únicamente hombres menores de 18 y mayores de 45 y la carga pesa más de 20 Kg.					x		
<b>Aspectos adicionales a considerar.</b>							
Hay presencia de altas o bajas temperaturas.					x		
Hay presencia de suelo resbaladizo, desigual o inestable.				x			
La libre circulación en el puesto de trabajo está restringida.				x			
<b>Observaciones:</b>							
Las tareas en el área están posiblemente en "zona roja", por lo que se recomienda un estudio especializado.							

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	4
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: Producción (pan dulce) / Horneado / Hojaldre.							
<b>Condición.</b>				<b>Si.</b>	<b>No.</b>		
<b>Levantamiento de cargas (condiciones aceptables)</b>							
Todas las cargas pesan menos de 10 Kg.					x		
El peso máximo está en 3 y 5 Kg y la frecuencia de levantamiento no excede a 5 por minuto, o peso máximo mayo a 5 y menor a 10 Kg con levantamientos menores a 1 por minuto.					x		
El desplazamiento vertical se realiza entre la cadera y los hombros.				x			
Tronco erguido sin flexión ni rotación.					x		
La carga se mantiene a menos de 10 cm del cuerpo.				x			
<b>Levantamiento de cargas (condiciones inaceptables).</b>							
Distancia vertical superior a 175 cm o por debajo del nivel del suelo.					x		
Desplazamiento vertical superior a 175 cm					x		
Distancia horizontal a más 63 del alcance del brazo cuando está estirado.					x		
Angulo de asimetría superior a 135°				x			
Se realizan más de 15 levantamientos por minuto en una duración corta.				x			
Se realizan más de 12 levantamientos por minuto en una duración media.				x			
Se realizan más de 8 levantamientos en una duración larga.				x			
la tarea puede ser realizada por mujeres de 18 a 45 años, y la carga pesa más de 20 Kg.				x			
la tarea puede ser realizada por mujeres menores de 18 y mayores de 45 y la carga pesa más de 15 Kg.				x			
la tarea la realizan únicamente hombres de 18 a 45 años, y la carga pesa más de 25 Kg.				x			
la tarea la realizan únicamente hombres menores de 18 y mayores de 45 y la carga pesa más de 20 Kg.				x			
<b>Aspectos adicionales a considerar.</b>							
Hay presencia de altas o bajas temperaturas.					x		
Hay presencia de suelo resbaladizo, desigual o inestable.				x			
La libre circulación en el puesto de trabajo está restringida.				x			
<b>Observaciones:</b>							
Las tareas en el área están posiblemente en "zona roja", por lo que se recomienda un estudio especializado.							

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	5
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: Despacho.							
<b>Condición.</b>				<b>Si.</b>	<b>No.</b>		
<b>Levantamiento de cargas (condiciones aceptables)</b>							
Todas las cargas pesan menos de 10 Kg.					x		
El peso máximo está en 3 y 5 Kg y la frecuencia de levantamiento no excede a 5 por minuto, o peso máximo mayo a 5 y menor a 10 Kg con levantamientos menores a 1 por minuto.					x		
El desplazamiento vertical se realiza entre la cadera y los hombros.				x			
Tronco erguido sin flexión ni rotación.					x		
La carga se mantiene a menos de 10 cm del cuerpo.				x			
<b>Levantamiento de cargas (condiciones inaceptables).</b>							
Distancia vertical superior a 175 cm o por debajo del nivel del suelo.					x		
Desplazamiento vertical superior a 175 cm					x		
Distancia horizontal a más 63 del alcance del brazo cuando está estirado.					x		
Angulo de asimetría superior a 135°					x		
Se realizan más de 15 levantamientos por minuto en una duración corta.					x		
Se realizan más de 12 levantamientos por minuto en una duración media.					x		
Se realizan más de 8 levantamientos en una duración larga.				x			
la tarea puede ser realizada por mujeres de 18 a 45 años, y la carga pesa más de 20 Kg.				x			
la tarea puede ser realizada por mujeres menores de 18 y mayores de 45 y la carga pesa más de 15 Kg.				x			
la tarea la realizan únicamente hombres de 18 a 45 años, y la carga pesa más de 25 Kg.					x		
la tarea la realizan únicamente hombres menores de 18 y mayores de 45 y la carga pesa más de 20 Kg.					x		
<b>Aspectos adicionales a considerar.</b>							
Hay presencia de altas o bajas temperaturas.					x		
Hay presencia de suelo resbaladizo, desigual o inestable.				x			
La libre circulación en el puesto de trabajo está restringida.				x			
<b>Observaciones:</b>							
Las tareas en el área están posiblemente en "zona roja", por lo que se recomienda un estudio especializado.							

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: Carga y descarga / Almacén 1 / Almacén 3 y mezclas.							
<b>Condición.</b>				<b>Si.</b>	<b>No.</b>		
<b>Transporte de cargas (condiciones aceptables)</b>							
La masa acumulada transportada en menor a 10,000 Kg en 8 horas.					x		
La masa acumulada transportada manualmente es menor a 1,500 Kg en 1 hora.					x		
La masa acumulada transportada en menor a 30 Kg en 1 minuto.					x		
La masa acumulada transportada en menor a 6,000 Kg en 8 horas.					x		
La masa acumulada transportada en menor a 750 Kg en 8 horas.					x		
La masa acumulada transportada en menor a 15 Kg en 1 minuto.					x		
El transporte de carga se realiza sin posturas forzadas.				x			
<b>Levantamiento de cargas (condiciones inaceptables).</b>							
Se manipula una masa acumulada de más de 10,000 Kg en 8 horas a una distancia menor a 20 metros.					x		
Se manipula una masa acumulada de más de 10,000 Kg en 8 horas a una distancia igual o superior a 20 metros.				x			
<b>Aspectos adicionales a considerar.</b>							
El tamaño del objeto obstaculiza la visibilidad del movimiento.				x			
El centro de gravedad de la carga es inestable.				x			
La forma de la carga o su configuración presentan bordes afilados, superficies sobresalientes o protuberancias.					x		
El contacto con la superficie es frío.					x		
El contacto con la superficie es caliente.					x		
<b>Observaciones:</b>							
Las tareas en el área están posiblemente en "zona roja", por lo que se recomienda un estudio especializado.							

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	2
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: Almacén 2 y cuarto frío.							
<b>Condición.</b>				<b>Si.</b>	<b>No.</b>		
<b>Transporte de cargas (condiciones aceptables)</b>							
La masa acumulada transportada en menor a 10,000 Kg en 8 horas.					x		
La masa acumulada transportada manualmente es menor a 1,500 Kg en 1 hora.					x		
La masa acumulada transportada en menor a 30 Kg en 1 minuto.					x		
La masa acumulada transportada en menor a 6,000 Kg en 8 horas.				x			
La masa acumulada transportada en menor a 750 Kg en 8 horas.				x			
La masa acumulada transportada en menor a 15 Kg en 1 minuto.					x		
El transporte de carga se realiza sin posturas forzadas.				x			
<b>Levantamiento de cargas (condiciones inaceptables).</b>							
Se manipula una masa acumulada de más de 10,000 Kg en 8 horas a una distancia menor a 20 metros.					x		
Se manipula una masa acumulada de más de 10,000 Kg en 8 horas a una distancia igual o superior a 20 metros.				x			
<b>Aspectos adicionales a considerar.</b>							
El tamaño del objeto obstaculiza la visibilidad del movimiento.				x			
El centro de gravedad de la carga es inestable.				x			
La forma de la carga o su configuración presentan bordes afilados, superficies sobresalientes o protuberancias.					x		
El contacto con la superficie es frío.				x			
El contacto con la superficie es caliente.					x		
<b>Observaciones:</b>							
Las tareas en el área están posiblemente en "zona roja", por lo que se recomienda un estudio especializado.							

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	3
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: Pastelería.							
<b>Condición.</b>				<b>Si.</b>	<b>No.</b>		
<b>Transporte de cargas (condiciones aceptables)</b>							
La masa acumulada transportada en menor a 10,000 Kg en 8 horas.				x			
La masa acumulada transportada manualmente es menor a 1,500 Kg en 1 hora.				x			
La masa acumulada transportada en menor a 30 Kg en 1 minuto.					x		
La masa acumulada transportada en menor a 6,000 Kg en 8 horas.				x			
La masa acumulada transportada en menor a 750 Kg en 8 horas.				x			
La masa acumulada transportada en menor a 15 Kg en 1 minuto.					x		
El transporte de carga se realiza sin posturas forzadas.				x			
<b>Levantamiento de cargas (condiciones inaceptables).</b>							
Se manipula una masa acumulada de más de 10,000 Kg en 8 horas a una distancia menor a 20 metros.				x			
Se manipula una masa acumulada de más de 10,000 Kg en 8 horas a una distancia igual o superior a 20 metros.					x		
<b>Aspectos adicionales a considerar.</b>							
El tamaño del objeto obstaculiza la visibilidad del movimiento.				x			
El centro de gravedad de la carga es inestable.				x			
La forma de la carga o su configuración presentan bordes afilados, superficies sobresalientes o protuberancias.					x		
El contacto con la superficie es frío.					x		
El contacto con la superficie es caliente.					x		
<b>Observaciones:</b>							
Las tareas en el área están posiblemente en "zona roja", por lo que se recomienda un estudio especializado.							

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	4
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: Producción (horneado / pan dulce) / Hojaldré.							
<b>Condición.</b>				<b>Si.</b>	<b>No.</b>		
<b>Transporte de cargas (condiciones aceptables)</b>							
La masa acumulada transportada en menor a 10,000 Kg en 8 horas.				x			
La masa acumulada transportada manualmente es menor a 1,500 Kg en 1 hora.				x			
La masa acumulada transportada en menor a 30 Kg en 1 minuto.					x		
La masa acumulada transportada en menor a 6,000 Kg en 8 horas.				x			
La masa acumulada transportada en menor a 750 Kg en 8 horas.				x			
La masa acumulada transportada en menor a 15 Kg en 1 minuto.					x		
El transporte de carga se realiza sin posturas forzadas.				x			
<b>Levantamiento de cargas (condiciones inaceptables).</b>							
Se manipula una masa acumulada de más de 10,000 Kg en 8 horas a una distancia menor a 20 metros.				x			
Se manipula una masa acumulada de más de 10,000 Kg en 8 horas a una distancia igual o superior a 20 metros.					x		
<b>Aspectos adicionales a considerar.</b>							
El tamaño del objeto obstaculiza la visibilidad del movimiento.				x			
El centro de gravedad de la carga es inestable.				x			
La forma de la carga o su configuración presentan bordes afilados, superficies sobresalientes o protuberancias.					x		
El contacto con la superficie es frío.					x		
El contacto con la superficie es caliente.				x			
<b>Observaciones:</b>							
Las tareas en el área están posiblemente en "zona roja", por lo que se recomienda un estudio especializado.							

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	5
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: Despacho.							
<b>Condición.</b>				<b>Si.</b>	<b>No.</b>		
<b>Transporte de cargas (condiciones aceptables)</b>							
La masa acumulada transportada en menor a 10,000 Kg en 8 horas.				x			
La masa acumulada transportada manualmente es menor a 1,500 Kg en 1 hora.				x			
La masa acumulada transportada en menor a 30 Kg en 1 minuto.					x		
La masa acumulada transportada en menor a 6,000 Kg en 8 horas.				x			
La masa acumulada transportada en menor a 750 Kg en 8 horas.				x			
La masa acumulada transportada en menor a 15 Kg en 1 minuto.					x		
El transporte de carga se realiza sin posturas forzadas.				x			
<b>Levantamiento de cargas (condiciones inaceptables).</b>							
Se manipula una masa acumulada de más de 10,000 Kg en 8 horas a una distancia menor a 20 metros.				x			
Se manipula una masa acumulada de más de 10,000 Kg en 8 horas a una distancia igual o superior a 20 metros.					x		
<b>Aspectos adicionales a considerar.</b>							
El tamaño del objeto obstaculiza la visibilidad del movimiento.				x			
El centro de gravedad de la carga es inestable.				x			
La forma de la carga o su configuración presentan bordes afilados, superficies sobresalientes o protuberancias.					x		
El contacto con la superficie es frío.					x		
El contacto con la superficie es caliente.					x		
<b>Observaciones:</b>							
Las tareas en el área están posiblemente en "zona roja", por lo que se recomienda un estudio especializado.							

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: Carga y descarga / Almacén 1 / Almacén 2 y cuarto frío / Almacén 3 y mezclas.							
<b>Condición.</b>				<b>Si.</b>	<b>No.</b>		
<b>Empuje y tracción de cargas (condiciones aceptables)</b>							
La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 30 N en fuerza continua, ni los 100 N en picos de fuerza.					x		
La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 50 N cuando la frecuencia es menor a 1 acción cada 5 minutos en una distancia de recorrido inferior a 50 m.				x			
la fuerza de empuje o tracción se aplica a una altura de agarre entre la cadera y el pecho.				x			
El empuje o tracción se realiza con el tronco erguido.				x			
La tarea de empuje o tracción se realiza menos de 8 horas al día.				x			
<b>Empuje y tracción de cargas (condiciones inaceptables).</b>							
La fuerza requerida en el empuje o tracción para iniciar el movimiento es 360 N o más para hombres, o de 240 N o más para mujeres.					x		
La fuerza requerida en el empuje o tracción para mantener el objeto en movimiento es de 250 N o más para hombres o de 150 N o más para mujeres.				x			
La fuerza de empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm.					x		
La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco flexionado o a torsión.					x		
La tarea de empuje o tracción se realiza por más de 8 horas al día.					x		
<b>Aspectos adicionales a considerar.</b>							
Superficie del suelo es irregular, con pendientes, inestables, resbaladiza o presentan fisuras, grietas o están rotas.				x			
Hay restricciones o limitaciones para desplazarse.				x			
Hay rampas o cuestas con mucha pendiente.					x		
Temperatura ambiental no es la adecuada.					x		
Espacios insuficientes para girar, puertas estrechas, etc.				x			
Objeto limita visibilidad y obstaculiza el movimiento.				x			
El objeto carece de asas y/o es inestable.					x		
El objeto tiene características peligrosas (superficies afiladas, elementos sobresalientes, etc.).					x		
Las ruedas están desgastadas o rotas y sin mantenimiento.					x		
La tarea de empuje o tracción se realiza por más de 8 horas al día.					x		
Se deben hacer movimientos acelerados para iniciar, mover o frenar la carga.					x		
La tarea requiere del uso de las manos por detrás del cuerpo para transportar la carga.					x		
<b>Observaciones:</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 N = 2.2 lb.</li> <li>• Las tareas en el área están posiblemente en "zona roja", por lo que se recomienda un estudio especializado.</li> </ul>							

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	2
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: Pastelería							
<b>Condición.</b>				<b>Si.</b>	<b>No.</b>		
<b>Empuje y tracción de cargas (condiciones aceptables)</b>							
La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 30 N en fuerza continua, ni los 100 N en picos de fuerza.				x			
La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 50 N cuando la frecuencia es menor a 1 acción cada 5 minutos en una distancia de recorrido inferior a 50 m.				x			
la fuerza de empuje o tracción se aplica a una altura de agarre entre la cadera y el pecho.				x			
El empuje o tracción se realiza con el tronco erguido.				x			
La tarea de empuje o tracción se realiza menos de 8 horas al día.				x			
<b>Empuje y tracción de cargas (condiciones inaceptables).</b>							
La fuerza requerida en el empuje o tracción para iniciar el movimiento es 360 N o más para hombres, o de 240 N o más para mujeres.					x		
La fuerza requerida en el empuje o tracción para mantener el objeto en movimiento es de 250 N o más para hombres o de 150 N o más para mujeres.					x		
La fuerza de empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm.					x		
La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco flexionado o a torsión.					x		
La tarea de empuje o tracción se realiza por más de 8 horas al día.					x		
<b>Aspectos adicionales a considerar.</b>							
Superficie del suelo es irregular, con pendientes, inestables, resbaladiza o presentan fisuras, grietas o están rotas.				x			
Hay restricciones o limitaciones para desplazarse.				x			
Hay rampas o cuestas con mucha pendiente.					x		
Temperatura ambiental no es la adecuada.					x		
Espacios insuficientes para girar, puertas estrechas, etc.				x			
Objeto limita visibilidad y obstaculiza el movimiento.				x			
El objeto carece de asas y/o es inestable.					x		
El objeto tiene características peligrosas (superficies afiladas, elementos sobresalientes, etc.).					x		
Las ruedas están desgastadas o rotas y sin mantenimiento.					x		
La tarea de empuje o tracción se realiza por más de 8 horas al día.					x		
Se deben hacer movimientos acelerados para iniciar, mover o frenar la carga.					x		
La tarea requiere del uso de las manos por detrás del cuerpo para transportar la carga.					x		
<b>Observaciones:</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 N = 2.2 lb.</li> <li>• Las condiciones del lugar hacen que se incremente la exposición a riesgos de tipo ergonómico en el manejo de cargas.</li> </ul>							

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	3
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: Producción (Horneado / Pan dulce) / Hojaldré.							
<b>Condición.</b>				<b>Si.</b>	<b>No.</b>		
<b>Empuje y tracción de cargas (condiciones aceptables)</b>							
La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 30 N en fuerza continua, ni los 100 N en picos de fuerza.					x		
La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 50 N cuando la frecuencia es menor a 1 acción cada 5 minutos en una distancia de recorrido inferior a 50 m.				x			
la fuerza de empuje o tracción se aplica a una altura de agarre entre la cadera y el pecho.				x			
El empuje o tracción se realiza con el tronco erguido.				x			
La tarea de empuje o tracción se realiza menos de 8 horas al día.				x			
<b>Empuje y tracción de cargas (condiciones inaceptables).</b>							
La fuerza requerida en el empuje o tracción para iniciar el movimiento es 360 N o más para hombres, o de 240 N o más para mujeres.					x		
La fuerza requerida en el empuje o tracción para mantener el objeto en movimiento es de 250 N o más para hombres o de 150 N o más para mujeres.				x			
La fuerza de empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm.					x		
La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco flexionado o a torsión.					x		
La tarea de empuje o tracción se realiza por más de 8 horas al día.					x		
<b>Aspectos adicionales a considerar.</b>							
Superficie del suelo es irregular, con pendientes, inestables, resbaladiza o presentan fisuras, grietas o están rotas.				x			
Hay restricciones o limitaciones para desplazarse.				x			
Hay rampas o cuestas con mucha pendiente.					x		
Temperatura ambiental no es la adecuada.					x		
Espacios insuficientes para girar, puertas estrechas, etc.				x			
Objeto limita visibilidad y obstaculiza el movimiento.				x			
El objeto carece de asas y/o es inestable.					x		
El objeto tiene características peligrosas (superficies afiladas, elementos sobresalientes, etc.).					x		
Las ruedas están desgastadas o rotas y sin mantenimiento.					x		
La tarea de empuje o tracción se realiza por más de 8 horas al día.					x		
Se deben hacer movimientos acelerados para iniciar, mover o frenar la carga.					x		
La tarea requiere del uso de las manos por detrás del cuerpo para transportar la carga.					x		
<b>Observaciones:</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 N = 2.2 lb.</li> <li>• Las tareas en el área están posiblemente en "zona roja", por lo que se recomienda un estudio especializado.</li> </ul>							

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	4
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: Despacho.							
<b>Condición.</b>				<b>Si.</b>	<b>No.</b>		
<b>Empuje y tracción de cargas (condiciones aceptables)</b>							
La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 30 N en fuerza continua, ni los 100 N en picos de fuerza.					x		
La fuerza requerida en el empuje o tracción no supera los 50 N cuando la frecuencia es menor a 1 acción cada 5 minutos en una distancia de recorrido inferior a 50 m.				x			
la fuerza de empuje o tracción se aplica a una altura de agarre entre la cadera y el pecho.				x			
El empuje o tracción se realiza con el tronco erguido.				x			
La tarea de empuje o tracción se realiza menos de 8 horas al día.				x			
<b>Empuje y tracción de cargas (condiciones inaceptables).</b>							
La fuerza requerida en el empuje o tracción para iniciar el movimiento es 360 N o más para hombres, o de 240 N o más para mujeres.					x		
La fuerza requerida en el empuje o tracción para mantener el objeto en movimiento es de 250 N o más para hombres o de 150 N o más para mujeres.				x			
La fuerza de empuje o tracción se aplica a una altura de agarre superior a 150 cm o menor a 60 cm.					x		
La acción de empuje o tracción se realiza con el tronco flexionado o a torsión.					x		
La tarea de empuje o tracción se realiza por más de 8 horas al día.					x		
<b>Aspectos adicionales a considerar.</b>							
Superficie del suelo es irregular, con pendientes, inestables, resbaladiza o presentan fisuras, grietas o están rotas.				x			
Hay restricciones o limitaciones para desplazarse.				x			
Hay rampas o cuestas con mucha pendiente.					x		
Temperatura ambiental no es la adecuada.					x		
Espacios insuficientes para girar, puertas estrechas, etc.				x			
Objeto limita visibilidad y obstaculiza el movimiento.				x			
El objeto carece de asas y/o es inestable.					x		
El objeto tiene características peligrosas (superficies afiladas, elementos sobresalientes, etc.).					x		
Las ruedas están desgastadas o rotas y sin mantenimiento.					x		
La tarea de empuje o tracción se realiza por más de 8 horas al día.					x		
Se deben hacer movimientos acelerados para iniciar, mover o frenar la carga.					x		
La tarea requiere del uso de las manos por detrás del cuerpo para transportar la carga.					x		
<b>Observaciones:</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 N = 2.2 lb.</li> <li>• Las tareas en el área están posiblemente en "zona roja", por lo que se recomienda un estudio especializado.</li> </ul>							

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: Hojaldre.							
<b>Condición.</b>				<b>Si.</b>	<b>No.</b>		
<b>Movimientos repetitivos con la extremidad superior (condiciones aceptables)</b>							
Las extremidades superiores están inactivas por más del 50% del tiempo total del trabajo repetitivo.					x		
Ninguno de los brazos trabaja con el codo a la altura del hombro por más del 10% del tiempo del trabajo repetitivo.				x			
La fuerza que se requiere es moderada, y es mayor a la moderada, no supera el 25% del tiempo del trabajo repetitivo.				x			
Están ausentes los picos de fuerza				x			
Hay pausa de duración de al menos 8 minutos cada dos horas.					x		
La tarea de trabajo repetitivo se realiza durante menos de 8 horas al día.				x			
<b>Movimientos repetitivos con la extremidad superior (condiciones inaceptables).</b>							
las acciones técnicas de una extremidad son tan rápidas que no es posible contarlas.					x		
Un brazo o ambos trabajan con el codo a la altura del hombro por más de la mitad de la duración del trabajo repetitivo.					x		
se realizan picos de fuerza intensa durante mas del 5% del trabajo repetitivo.					x		
se requiere el agarre de objetos con los dedos durante mas del 80% del tiempo del trabajo repetitivo.				x			
Hay menos o ninguna pausa en un turno de 6 horas o más.					x		
El tiempo del trabajo repetitivo es superior a 8 horas en el turno.					x		
<b>Observaciones:</b>							
Se recomienda un estudio especializado, aunque las observaciones no muestren una mayor exposición a riesgos ergonómicos.							

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	2
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: Despacho.							
<b>Condición.</b>				<b>Si.</b>	<b>No.</b>		
<b>Movimientos repetitivos con la extremidad superior (condiciones aceptables)</b>							
Las extremidades superiores están inactivas por más del 50% del tiempo total del trabajo repetitivo.					x		
Ninguno de los brazos trabaja con el codo a la altura del hombro por más del 10% del tiempo del trabajo repetitivo.				x			
La fuerza que se requiere es moderada, y es mayor a la moderada, no supera el 25% del tiempo del trabajo repetitivo.				x			
Están ausentes los picos de fuerza.					x		
Hay pausa de duración de al menos 8 minutos cada dos horas.				x			
La tarea de trabajo repetitivo se realiza durante menos de 8 horas al día.				x			
<b>Movimientos repetitivos con la extremidad superior (condiciones inaceptables).</b>							
las acciones técnicas de una extremidad son tan rápidas que no es posible contarlas.					x		
Un brazo o ambos trabajan con el codo a la altura del hombro por más de la mitad de la duración del trabajo repetitivo.					x		
se realizan picos de fuerza intensa durante mas del 5% del trabajo repetitivo.				x			
se requiere el agarre de objetos con los dedos durante mas del 80% del tiempo del trabajo repetitivo.					x		
Hay menos o ninguna pausa en un turno de 6 horas o más.					x		
El tiempo del trabajo repetitivo es superior a 8 horas en el turno.					x		
<b>Observaciones:</b>							
Se recomienda un estudio especializado, ya que en esta área el trabajador continuamente realiza giros con el torso mientras el cuerpo esta estático.							

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: ADMINISTRACIÓN.							
<b>Condición.</b>				<b>Si.</b>	<b>No.</b>		
<b>Posturas estáticas forzadas (condiciones aceptables)</b>							
El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 20°.				x			
El cuello está recto, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 25°.				x			
La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente el ángulo no supera los 25°.				x			
El brazo está sin apoyo y la flexión no supera el ángulo de 20°.				x			
El brazo está con apoyo y la flexión no supera el ángulo 60°.				x			
El codo realiza flexo-extensiones o prono-supinaciones no extremas (pequeñas).				x			
La muñeca está en posición neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexión, extensión, desviación radial o ulnar).				x			
Las flexiones extremas de rodilla están ausentes.				x			
Las dorsiflexiones y flexiones plantares de tobillo extremas están ausentes.				x			
Las posturas de rodillas y cuclillas están ausentes.				x			
Si la postura es sentado, el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°.				x			
<b>Posturas dinámicas forzadas (condiciones aceptables)</b>							
El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 20°.				-	-		
El tronco esta erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el ángulo de 10°.				-	-		
La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el ángulo de 10°.				-	-		
La cabeza está recta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45°.				-	-		
El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40°.				-	-		
Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 20°.				-	-		
<b>Observaciones:</b>							
NO se observa condiciones inaceptables en área de administración.							

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: Carga y descarga / Almacén 1 / Almacén 2 y cuarto frío.							
<b>Condición.</b>				<b>Si.</b>	<b>No.</b>		
<b>Posturas estáticas forzadas (condiciones aceptables)</b>							
El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 20°.					x		
El cuello está recto, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 25°.				x			
La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente el ángulo no supera los 25°.				x			
El brazo está sin apoyo y la flexión no supera el ángulo de 20°.				x			
El brazo está con apoyo y la flexión no supera el ángulo 60°.				x			
El codo realiza flexo-extensiones o prono-supinaciones no extremas (pequeñas).				x			
La muñeca está en posición neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexión, extensión, desviación radial o ulnar).				x			
Las flexiones extremas de rodilla están ausentes.					x		
Las dorsiflexiones y flexiones plantares de tobillo extremas están ausentes.					x		
Las posturas de rodillas y cuclillas están ausentes.					x		
Si la postura es sentado, el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°.				x			
<b>Posturas dinámicas forzadas (condiciones aceptables)</b>							
El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 20°.					x		
El tronco esta erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el ángulo de 10°.					x		
La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el ángulo de 10°.				x			
La cabeza está recta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45°.				x			
El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40°.					x		
Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 20°.				x			
<b>Observaciones:</b>							
Se observan condiciones que pueden significar exposición a condiciones ergonómicas no aceptables, por lo que se recomienda un estudio especializado.							

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: Almacén 3 y mezclas.							
<b>Condición.</b>				<b>Si.</b>	<b>No.</b>		
<b>Posturas estáticas forzadas (condiciones aceptables)</b>							
El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 20°.					x		
El cuello está recto, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 25°.					x		
La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente el ángulo no supera los 25°.					x		
El brazo está sin apoyo y la flexión no supera el ángulo de 20°.				x			
El brazo está con apoyo y la flexión no supera el ángulo 60°.				x			
El codo realiza flexo-extensiones o prono-supinaciones no extremas (pequeñas).				x			
La muñeca está en posición neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexión, extensión, desviación radial o ulnar).				x			
Las flexiones extremas de rodilla están ausentes.					x		
Las dorsiflexiones y flexiones plantares de tobillo extremas están ausentes.					x		
Las posturas de rodillas y cuclillas están ausentes.					x		
Si la postura es sentado, el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°.				x			
<b>Posturas dinámicas forzadas (condiciones aceptables)</b>							
El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 20°.					x		
El tronco esta erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el ángulo de 10°.				x			
La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el ángulo de 10°.					x		
La cabeza está recta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45°.					x		
El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40°.					x		
Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 20°.				x			
<b>Observaciones:</b>							
Para realizar las mezclas los trabajadores deben arquear la espalda para trabajar sobre la mesa, esto puede significar una exposición a condiciones ergonómicas no aceptables.							

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: Pastelería / Producción (Horneado / Pan dulce) / Hojaldre.							
<b>Condición.</b>				<b>Si.</b>	<b>No.</b>		
<b>Posturas estáticas forzadas (condiciones aceptables)</b>							
El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 20°.					x		
El cuello está recto, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 25°.					x		
La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente el ángulo no supera los 25°.				x			
El brazo está sin apoyo y la flexión no supera el ángulo de 20°.				x			
El brazo está con apoyo y la flexión no supera el ángulo 60°.				x			
El codo realiza flexo-extensiones o prono-supinaciones no extremas (pequeñas).				x			
La muñeca está en posición neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexión, extensión, desviación radial o ulnar).				x			
Las flexiones extremas de rodilla están ausentes.					x		
Las dorsiflexiones y flexiones plantares de tobillo extremas están ausentes.					x		
Las posturas de rodillas y cuclillas están ausentes.					x		
Si la postura es sentado, el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°.					x		
<b>Posturas dinámicas forzadas (condiciones aceptables)</b>							
El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 20°.					x		
El tronco esta erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el ángulo de 10°.					x		
La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el ángulo de 10°.					x		
La cabeza está recta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45°.				x			
El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40°.				x			
Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 20°.				x			
<b>Observaciones:</b>							
Se observan condiciones que pueden significar exposición a riesgos ergonómicos, por lo que se recomienda un estudio especializado.							

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:	07-jun-2021	HORA:	10:00 pm
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	IDENTIFICACIÓN: FACTOR DE RIESGO ERGONÓMICO.		RESPONSABLE:	
OBSERVACIÓN: Aplicado únicamente en áreas de oficinas (administración).							
NOMBRE DEL ÁREA: Despacho.							
<b>Condición.</b>				<b>Si.</b>	<b>No.</b>		
<b>Posturas estáticas forzadas (condiciones aceptables)</b>							
El tronco está erguido, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 20°.					x		
El cuello está recto, o si está flexionado o en extensión el ángulo no supera los 25°.					x		
La cabeza esta recta, o si está inclinada lateralmente el ángulo no supera los 25°.				x			
El brazo está sin apoyo y la flexión no supera el ángulo de 20°.				x			
El brazo está con apoyo y la flexión no supera el ángulo 60°.				x			
El codo realiza flexo-extensiones o prono-supinaciones no extremas (pequeñas).				x			
La muñeca está en posición neutra, o no realiza desviaciones extremas (flexión, extensión, desviación radial o ulnar).				x			
Las flexiones extremas de rodilla están ausentes.				x			
Las dorsiflexiones y flexiones plantares de tobillo extremas están ausentes.				x			
Las posturas de rodillas y cuclillas están ausentes.				x			
Si la postura es sentado, ¿el ángulo de la rodilla está entre 90° y 135°.				x			
<b>Posturas dinámicas forzadas (condiciones aceptables)</b>							
El tronco está erguido, o realiza flexiones o extensiones sin superar el ángulo de 20°.					x		
El tronco esta erguido, o realiza inclinaciones laterales o torsión sin superar el ángulo de 10°.					x		
La cabeza esta recta, o realiza inclinaciones laterales sin superar el ángulo de 10°.					x		
La cabeza está recta, o realiza torsión del cuello sin superar el ángulo de 45°.				x			
El cuello está recto o realiza flexiones entre 0° y 40°.				x			
Los brazos están neutros, o realizan flexión o abducción sin superar el ángulo de 20°.				x			
<b>Observaciones:</b>							
Dado que el trabajador realiza giros con el tronco mientras el cuerpo esta estático, y permanecer de pie toda la jornada laboral, por lo que es posible que exista exposición a condiciones ergonómicas no aceptables, por lo que se recomienda un estudio especializado.							

De las evaluaciones rápidas anteriores se puede concluir que las áreas evaluadas (a excepción de administración y el área de lavado) presentan condiciones ergonómicas que se consideran no aceptables, y que pueden generar un impacto negativo en la salud de los trabajadores expuestos.

Como se mencionó anteriormente, es responsabilidad de la empresa velar por que la salud de los trabajadores no se vea afectada debido a las condiciones de trabajo, debido a esto, se propone tomar algunas medidas paliativas para los trabajadores expuestos.

Vale mencionar que estas medidas no solucionan los peligros ergonómicos a los que pudieran estar expuestos los trabajadores (y por lo mismo no pueden considerarse parte de las soluciones propuestas para la disminución de los niveles de riesgo), pero se considera que pueden disminuir el impacto en la salud de los mismos. Para determinar medidas que realmente eliminen los peligros ergonómicos se requiere de un estudio especializado hecho por un profesional de la salud.

Las medidas a tomar que se proponen son:

*Tabla 15: Medidas paliativas propuestas.*

<b>Medida paliativa propuesta</b>	<b>Area</b>	<b>Imagen</b>
Uso de cinturón lumbar, para los trabajadores que desempeñan las tareas de manejo y transporte de cargas.	Carga y descarga	
	Almacén 1	
	Almacén 2 y cuarto frío	
	Almacén 3 y mezclas	
Tapete ergonómico anti fatiga.	Despacho	
	Almacén 3 y mezclas	

*Fuente: Elaboración propia.*

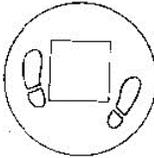
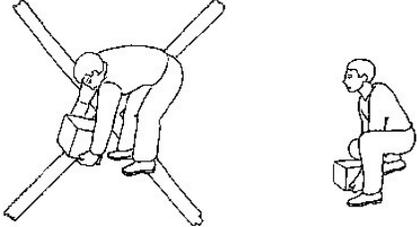
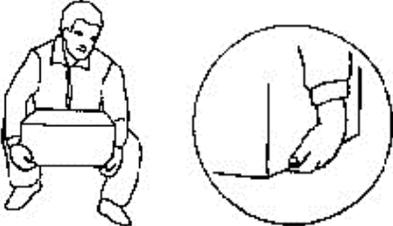
También se deben tener las siguientes consideraciones:

- Respetar siempre los límites máximos de cargas, 25 Kg en general y 15 para personas jóvenes, mujeres y personas mayores.
- Respetar los límites de fuerza de empuje y tracción, 25 Kg para hacer mover la carga y 15 Kg para mantenerla en movimiento.
- En la medida de lo posible se debe evitar el manejo manual de las cargas, auxiliándose siempre de equipos para su manipulación.

Es también necesario tener en cuenta un procedimiento seguro para el manejo manual de cargas<sup>2</sup>:

<sup>2</sup> Universidad de Salamanca. (2008). *Procedimiento de prevención en la manipulación manual de cargas*. Salamanca, España.

Tabla 16: Procedimiento seguro de manejo manual de cargas.

Disposición.	
<p>Posicionar los pies de manera que exista estabilidad.</p>	
<p>Aproximarse a la carga lo más que se pueda.  Adoptar una postura de levantamiento adecuada,</p>	
<p>Sujetar firmemente la carga y transportarla pegada al cuerpo.</p>	
<p>Se deben evitar los giros cuando se está transportando la carga.</p>	
<p>Si la carga es muy pesada debe ser transportada entre dos o más personas.</p>	

Fuente: Universidad de Salamanca.

## FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL

Para la medición de los riesgos psicosociales en la empresa, es necesario la aplicación de una herramienta que ayude a comunicarse con los trabajadores, de tal manera que estos sientan la confianza de expresarse con libertad, para determinar todos aquellos factores que pueden estar afectando la salud mental y las relaciones interpersonales de los trabajadores, afectando así el clima laboral dentro de la empresa.

Una herramienta muy útil es la encuesta. Para la construcción de esta encuesta se ha utilizado una metodología llamada “las seis cajas” de Marvin Weisbord. Este método presenta un análisis de seis factores críticos en la relación del trabajador con el patrono, así como del trabajador con los demás trabajadores. Según Villarreal Güereña, (2016) estos factores son:

- Los propósitos: se refiere a la claridad en los objetivos y que tanto los empleados los conocen.
- La estructura: se refiere a la división del trabajo las tareas y responsabilidades entre el personal.
- Las recompensas: se refiere a la forma en que los empleados son recompensados.
- Los mecanismos: procesos que debe realizar toda organización para poder sobrevivir (planeación, presupuestario, control, sistemas de información).
- Las relaciones: la forma en la que interactúa el personal para desempeñar las labores (entre individuos, entre unidades que realizan diferentes tareas y entre las personas y la naturaleza de sus trabajos).
- Liderazgo: el líder debe mantener un equilibrio entre las señales detectadas en los apartados anteriores. Es en este punto donde se mide como o cuanto el líder defiende los objetivos, el orden, la integridad y los propósitos de la empresa.

De los apartados anteriores, se seleccionarán preguntas que ayuden a medir cada uno de estos factores.

El formato de identificación (procesamiento de los datos) se presenta a continuación:

**FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS<sup>1</sup>**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		ENFOQUE: Técnico		FECHA DE INICIO:	07-May-2021	PÁGINA No.:	1
NOMBRE DE LA EMPRESA:				FECHA DE FIN:		HORA:	
APLICADO A:	ÁREA	<input checked="" type="checkbox"/>	PUESTO DE TRABAJO	NOMBRE:	IDENTIFICACIÓN: FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIALES		
Factor.	Pregunta.	Frecuencia.					
		De acuerdo.	Parcialmente de acuerdo.	En desacuerdo.	No aplica.		
Propósito.	¿Me siento satisfecho con el ambiente de trabajo?						
	¿Tengo claro cuáles son los objetivos de la empresa?						
	¿Los jefes manifiestan los objetivos de forma clara?						
	¿Tengo claro cuál es mi cargo y mis tareas asignadas?						
	¿Me gusta el trabajo que realizo?						
	¿Me siento satisfecho con el trabajo que realizo?						
	¿Estoy de acuerdo con las metas establecidas por la empresa?						
	¿Estoy de acuerdo con las tareas asignadas por la empresa?						
Estructura.	¿Soy responsable de cumplir con las exigencias de desempeño que la empresa me pide?						
	¿Recibo a tiempo la información que necesito para desempeñar mi trabajo?						
	¿El horario de trabajo me permite atender mis necesidades personales?						
	¿Mi supervisor o jefe me motiva a cumplir con mi trabajo?						
	¿Mi jefe escucha lo que le sugiere el personal?						
	¿Mi supervisor o mi jefe están disponibles cuando los requiero?						
	¿Mi jefe da buen ejemplo?						
	¿Tengo el tiempo suficiente para realizar mi trabajo?						
Recompensas	¿Tengo que hacer un esfuerzo grande y retador para cumplir con mi trabajo?						
	¿Considero que me pagan lo justo por mi trabajo?						
Mecanismos.	¿La empresa me ofrece la posibilidad de ascender?						
	¿Tengo disponibles las herramientas necesarias para desempeñar mi trabajo?						
Relaciones.	¿Considero que necesito capacitación para manejar la maquinaria o herramientas que se utilizan en la empresa?						
	¿Mis compañeros de trabajo y yo trabajamos juntos de manera efectiva?						
	¿Puedo confiar en mis compañeros de trabajo?						
	¿En el trabajo tengo un buen amigo con quien hablar?						
	¿Siento que formo parte de un equipo con una meta en común?						
	¿Mi jefe escucha las sugerencias del personal?						
	¿Puedo contar con el apoyo o ayuda de mi jefe en el trabajo?						
Liderazgo.	¿Mi jefe me exhorta a realizar bien mi trabajo?						
	¿Considero que mi jefe posee las capacidades necesarias en el trabajo?						
	¿Cuándo sucede un problema se le da más importancia a encontrar una solución que a encontrar un culpable?						
	¿Puedo contar con una felicitación de parte de mi jefe cuando realizo bien mi trabajo?						
	¿Es fácil hablar con mi jefe sobre problemas del trabajo?						

<sup>1</sup> Nota: La empresa no autorizó prontamente la realización de la encuesta a los trabajadores. Además, se recomienda que los riesgos psicosociales los identifique y evalúe un profesional en psicología laboral, por lo que el presente estudio se limita a entregar formatos para el proceso de identificación de factores riesgos psicosociales y clima laboral.

## 4. Evaluación de riesgos

- **Selección del método de evaluación**

Para la presente tesina la evaluación de riesgos se ha realizado a través del método de William T. Fine<sup>1</sup> debido a que este método incluye la probabilidad de ocurrencia, las consecuencias que pueden originar estos riesgos y sobre todo el grado de exposición al peligro. Además, cada uno de los factores considerados se diversifican en varias categorías que brindan mayor precisión en los resultados del análisis, de modo que es un método utilizado generalmente en las evaluaciones de riesgos en diferentes partes del mundo. En este apartado se lleva a cabo la valoración de los riesgos ya identificados para poder establecer una jerarquía de riesgos y dar el control adecuado para ellos. En forma de expresión, para el cálculo de la magnitud del riesgo o grado de peligrosidad se tiene:

Tabla 17: Variables del método de William T. Fine.

Descripción	Símbolo	Expresión
Riesgo	R	$R = C \times E \times P$
Factor de consecuencia	C	
Factor de exposición	E	
Factor de probabilidad	P	

Fuente: Rubio, J C.

La segmentación para el grado de severidad viene dada por:

Tabla 18: Grado de severidad en el método de William T. Fine.

Grado de severidad de las consecuencias	Valor
CATASTRÓFICA (numerosas muertes, grandes daños por encima de \$900,000)	100
DESASTROSA (varias muertes, daños desde \$450,000 a \$900,000)	50
MUY SERIA (muerte, daños de \$90,000 a \$450,000)	25
SERIA (lesiones muy graves: amputación, invalidez daños de \$9,000 a \$90,000)	15
IMPORTANTE (lesiones con baja: incapacidad permanente, temporal; daños de \$900 a \$9,000)	5
LEVE (pequeñas heridas, contusiones, daños hasta \$900)	1

<sup>1</sup> Rubio, J C. (2004). El método William T. Fine. Métodos de Evaluación de Riesgos Laborales (pp. 69 - 76). Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S. A.

La segmentación para la frecuencia de exposición viene dada por:

Tabla 19: Frecuencia de exposición en el método de William T. Fine.

Frecuencia de exposición	Valor
CONTINUA (o muchas veces al día)	10
FRECUENTE (se presenta aproximadamente una vez por día: diariamente)	6
OCASIONAL (semanalmente)	3
POCO USUAL (mensualmente)	2
RARA (unas pocas veces al año)	1
MUY RARA (anualmente)	0.5
INEXISTENTE (no se presenta nunca)	0

Fuente: Rubio, J C.

La segmentación para la escala de probabilidad viene dada por:

Tabla 20: Escala de probabilidad en el método de William T. Fine.

Escala de probabilidad	Valor
CASI SEGURA (es el resultado «más probable y esperado» si se presenta la situación de riesgo)	10
MUY POSIBLE (es completamente posible, no sería nada extraño; tiene una probabilidad del 50%)	6
POSIBLE (sería una secuencia o coincidencia «rara», pero posible; ha ocurrido)	3
POCO POSIBLE (sería una coincidencia muy rara, aunque se sabe que ha ocurrido)	1
REMOTA (extremadamente rara; no ha sucedido hasta el momento)	0.5
MUY REMOTA (secuencia o coincidencia prácticamente imposible; posibilidad «uno en un millón»)	0.2
CASI IMPOSIBLE (virtualmente imposible; se acerca a lo imposible)	0.1

Fuente: Rubio, J C.

La clasificación y criterios a utilizar frente al riesgo son:

Tabla 21: Clasificación y criterios en el método de William T. Fine. Grado de peligrosidad.

Clasificación y criterios de actuación frente al riesgo		
Magnitud del riesgo	Clasificación del riesgo	Actuación frente al riesgo
Mayor de 400	Riesgo muy alto	Detención inmediata de la actividad peligrosa.
Entre 200 y 400	Riesgo alto	Corrección inmediata.
Entre 70 y 200	Riesgo notable	Corrección necesaria urgente.
Entre 20 y 70	Riesgo moderado	No es emergencia, pero debe ser corregido el riesgo.
Menos de 20	Riesgo aceptable	Puede omitirse la corrección, pero establecer medidas para corregir.

Fuente: Rubio, J C.

Aplicando la herramienta de semáforo para la jerarquización de riesgos se tiene:

Tabla 22: Escala de color en el método de William T. Fine.

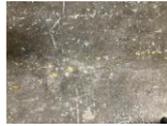
Escala de color para la clasificación de riesgos			
Magnitud del riesgo	Clasificación del riesgo	Escala de color	Acción y temporización
Mayor de 400	Riesgo muy alto		No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducirlo, incluso con recursos ilimitados, se debe prohibir el trabajo.
Entre 200 y 400	Riesgo alto		No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo (puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo). Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, se debe remediar el problema en un tiempo inferior al de los riesgos notables.
Entre 70 y 200	Riesgo notable		Se deber hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo se deben implementar en un período determinado. Cuando el riesgo notable está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Entre 20 y 70	Riesgo moderado		No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Menos de 20	Riesgo aceptable		No se requiere acción específica.

Fuente: Rubio, J C.

Por tanto, la evaluación correspondiente para los riesgos identificados se presenta a continuación:

4.1. Análisis de evaluación de áreas

FACTORES DE RIESGO LOCATIVO

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS														
EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados				MÉTODO: William T. Fine				FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021			PÁGINA No.: 1			
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.							FECHA DE FIN: 12-jun-2021			HORA: 1:00 pm				
APLICADO A:		ÁREA		✓	PUESTO DE TRABAJO		RESPONSABLE: Humberto Mendoza							
OBSERVACIÓN:														
FACTOR DE RIESGO LOCATIVO														
Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Carga y descarga	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descarga de materiales</li> <li>Carga de producto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suciedad en el piso.</li> <li>Corrientes de aire.</li> </ul>	Contacto por proyección de fragmentos o partículas.	Arena, harina o granulado en fisuras e irregularidades del piso.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Irritación en ojos.</li> <li>Irritación en garganta y tos.</li> </ul>	> 5	1	10	0.5	5	Aceptable	-	-
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descarga de materiales</li> <li>Carga de producto</li> </ul>	Camiones o vehículos circulando	Golpe por camión o vehículo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de señalización adecuada.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Contusiones.</li> <li>Rozaduras.</li> </ul>	> 5	5	6	3	90	Notable	-	Señalización y demarcación de áreas.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descarga de materiales</li> <li>Carga de producto</li> </ul>	Objetos obstaculizando	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caída al mismo nivel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocación de jabas en espacio peatonal.</li> <li>Falta de iluminación de emergencia.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Contusiones.</li> <li>Torceduras.</li> </ul>	> 5	5	6	6	180	Notable	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demarcación.</li> <li>Orden y limpieza.</li> <li>Iluminación.</li> </ul>

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		MÉTODO: William T. Fine				FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021			PÁGINA No.: 2		
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.						FECHA DE FIN: 12-jun-2021			HORA: 1:00 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza							

OBSERVACIÓN:

FACTOR DE RIESGO LOCATIVO

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Almacén 1	Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suciedad en el piso.</li> <li>Corrientes de aire.</li> </ul>	Contacto por proyección de fragmentos o partículas.	Arena, harina o granulado en fisuras e irregularidades del piso.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Irritación en ojos.</li> <li>Irritación en garganta y tos.</li> </ul>	4	1	10	0.2	2	Aceptable	-	-
	Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Superficie elevada con objetos.</li> </ul>	Golpe por caída de objetos	Barandal de mezzanine sin zócalo.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Rozaduras.</li> <li>Contusiones.</li> <li>Herida.</li> <li>Fracturas.</li> </ul>	4	5	10	6	300	Alto	-	Zócalos.
	Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espacios de circulación reducidos (pasillos reducidos).</li> <li>Objetos obstaculizando.</li> </ul>	Pegar contra objetos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apilamiento inadecuado de materiales.</li> <li>Falta de iluminación de emergencia.</li> </ul>	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Rozaduras.</li> <li>Contusiones.</li> <li>Torceduras.</li> <li>Fracturas.</li> </ul>	4	5	10	10	500	Muy Alto	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demarcación.</li> <li>Sistema de carga paletizada.</li> </ul>
	Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espacios de circulación reducidos (pasillos reducidos).</li> <li>Objetos obstaculizando.</li> </ul>	Caída al mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pallets, transpaleta y jabas en pasillo.</li> <li>Falta de iluminación de emergencia.</li> </ul>	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Rozaduras.</li> <li>Contusiones.</li> <li>Torceduras.</li> <li>Fracturas.</li> </ul>	4	5	10	10	500	Muy Alto	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demarcación.</li> <li>Sistema de carga paletizada.</li> <li>Orden y limpieza.</li> <li>Iluminación.</li> </ul>

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		MÉTODO: William T. Fine			FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021		PÁGINA No.: 3		
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.					FECHA DE FIN: 12-jun-2021		HORA: 1:00 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza					

OBSERVACIÓN:

FACTOR DE RIESGO LOCATIVO

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Oficinas administrativas	Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suciedad en el piso.</li> <li>Corrientes de aire.</li> </ul>	Contacto por proyección de fragmentos o partículas.	Arena, harina o granulado en fisuras e irregularidades del piso.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Irritación en ojos.</li> <li>Irritación en garganta y tos.</li> </ul>	2	1	10	0.1	1	Aceptable	-	-
	Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Objetos obstaculizando.</li> <li>Puerta de salida angosta.</li> </ul>	Caída al mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incorrecta ubicación de mobiliario.</li> <li>Cajas o sillas incorrectamente colocadas.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Contusiones.</li> <li>Rozaduras.</li> </ul>	7	1	10	10	100	Notable	-	Orden y limpieza
	Administrativo	Puerta de salida angosta.	Pegar contra persona o vidrio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puerta sin señalización a la altura de la vista.</li> <li>Puerta de entrada/salida actúa como puerta de emergencia.</li> <li>Falta de iluminación de emergencia.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Contusiones.</li> <li>Cortaduras.</li> <li>Heridas.</li> <li>Sangrado.</li> <li>Hemorragia.</li> </ul>	7	15	10	1	150	Notable	-	Puerta abatible

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		MÉTODO: William T. Fine				FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021		PÁGINA No.: 4			
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.						FECHA DE FIN: 12-jun-2021		HORA: 1:00 pm			
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza							

OBSERVACIÓN:

FACTOR DE RIESGO LOCATIVO

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Almacén 3 y mezclas	Almacenamiento y dosificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suciedad en el piso.</li> <li>Corrientes de aire.</li> </ul>	Contacto por proyección de fragmentos o partículas.	Arena, harina o granulado en fisuras e irregularidades del piso.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Irritación en ojos.</li> <li>Irritación en garganta y tos.</li> </ul>	4	1	10	0.2	2	Aceptable	-	-
	Almacenamiento y dosificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estantería alta con materiales.</li> <li>Apilado incorrecto de materiales.</li> </ul>	Golpe por caída de objetos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobrecarga de materiales.</li> <li>Colocación incorrecta de material.</li> <li>Falta o pérdida de anclaje.</li> <li>Mal estado de la estantería.</li> <li>Inestabilidad.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Contusiones.</li> <li>Rozaduras.</li> <li>Fracturas en función del peso del objeto y de la altura de la caída.</li> <li>Muerte.</li> </ul>	4	25	10	1	250	Alto	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión de residuos.</li> <li>Sistema de carga paletizada.</li> <li>Orden y limpieza.</li> </ul>
	Almacenamiento y dosificación	Pasillo reducido	Caída al mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apilado incorrecto de materiales.</li> <li>Falta de iluminación de emergencia.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Contusiones.</li> <li>Torceduras.</li> <li>Rozaduras.</li> </ul>	4	5	10	3	150	Notable	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demarcación.</li> <li>Sistema de carga paletizada.</li> <li>Iluminación</li> <li>Orden y limpieza.</li> </ul>

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		MÉTODO: William T. Fine				FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021		PÁGINA No.: 5			
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.						FECHA DE FIN: 12-jun-2021		HORA: 1:00 pm			
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza							
OBSERVACIÓN:											

FACTOR DE RIESGO LOCATIVO

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Almacén 2 y cuarto frío	Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suciedad en el piso.</li> <li>Corrientes de aire.</li> </ul>	Contacto por proyección de fragmentos o partículas.	Arena, harina o granulado en fisuras e irregularidades del piso.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Irritación en ojos.</li> <li>Irritación en garganta y tos.</li> </ul>	4	1	10	0.2	2	Aceptable	-	-
	Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Objetos obstaculizando.</li> <li>Espacios de circulación reducidos (pasillos reducidos).</li> <li>Piso resbaladizo.</li> </ul>	Caída al mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Palet con cajas, jabs, cubetas y clavijeros en espacios de circulación.</li> <li>Falta de iluminación de emergencia.</li> <li>Piso mojado por agua del cuarto frío.</li> </ul>	  	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Rozaduras.</li> <li>Contusiones.</li> <li>Torceduras.</li> <li>Fracturas.</li> </ul>	4	5	10	10	500	Muy Alto	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demarcación.</li> <li>Sistema de carga paletizada.</li> <li>Orden y limpieza.</li> <li>Iluminación.</li> </ul>
	Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Objetos obstaculizando.</li> <li>Espacios de circulación reducidos (pasillos reducidos).</li> </ul>	Pegar contra objetos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apilamiento inadecuado de materiales.</li> <li>Saturación de elementos.</li> <li>Falta de iluminación de emergencia.</li> </ul>	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Rozaduras.</li> <li>Contusiones.</li> <li>Torceduras.</li> <li>Fracturas.</li> </ul>	4	5	10	10	500	Muy Alto	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demarcación.</li> <li>Sistema de carga paletizada.</li> <li>Orden y limpieza.</li> <li>Gestión de residuos.</li> </ul>

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		MÉTODO: William T. Fine			FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021		PÁGINA No.: 6		
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.					FECHA DE FIN: 12-jun-2021		HORA: 1:00 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza					

OBSERVACIÓN:

FACTOR DE RIESGO LOCATIVO

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Almacén 2 y cuarto frío	Almacenamiento	Parte móvil invade zona de circulación	Golpe por objeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puertas del cuarto frío invaden la circulación.</li> <li>Zona de circulación no señalizada.</li> </ul>	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Contusiones.</li> </ul>	4	1	6	1	6	Acceptable	-	-

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		MÉTODO: William T. Fine			FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021		PÁGINA No.: 7		
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.					FECHA DE FIN: 12-jun-2021		HORA: 1:00 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza					

OBSERVACIÓN:

FACTOR DE RIESGO LOCATIVO

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Almacén de jabas y cámaras frías	Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suciedad en el piso.</li> <li>Corrientes de aire.</li> </ul>	Contacto por proyección de fragmentos o partículas.	Arena, harina o granulado en fisuras e irregularidades del piso.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Irritación en ojos.</li> <li>Irritación en garganta y tos.</li> </ul>	> 5	1	10	0.2	2	Aceptable	-	-
	Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Objetos obstaculizando</li> </ul>	Pegar contra objetos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jabas sobre tarimas obstruyendo espacio de circulación.</li> <li>Falta de iluminación de emergencia.</li> </ul>	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Rozaduras.</li> <li>Contusiones.</li> <li>Torceduras</li> <li>Fracturas.</li> </ul>	> 5	5	10	10	500	Muy Alto	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demarcación.</li> <li>Sistema de carga paletizada.</li> <li>Orden y limpieza.</li> </ul>
	Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piso resbaladizo.</li> </ul>	Caída al mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piso mojado por derrames en filtro de agua potable y sistema de condensación de A/C de Pastelería.</li> </ul>	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Contusiones.</li> <li>Rozaduras.</li> </ul>	> 5	1	10	3	30	Moderado	-	-

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		MÉTODO: William T. Fine			FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021		PÁGINA No.: 8	
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.					FECHA DE FIN: 12-jun-2021		HORA: 1:00 pm	
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza				

OBSERVACIÓN:

FACTOR DE RIESGO LOCATIVO

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Almacén de jabas y cámaras frías	Almacenamiento	Parte móvil invade zona de circulación	Golpe por objeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puertas de las cámaras frías invaden la circulación.</li> <li>Zona de circulación no señalizada.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Contusiones</li> </ul>	> 5	1	10	3	30	Moderado	-	-

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		MÉTODO: William T. Fine			FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021		PÁGINA No.: 9		
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.					FECHA DE FIN: 12-jun-2021		HORA: 1:00 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza					

OBSERVACIÓN:

FACTOR DE RIESGO LOCATIVO

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Pastelería	Decoración, acabado de repostería y despacho.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suciedad en el piso.</li> <li>Corrientes de aire.</li> </ul>	Contacto por proyección de fragmentos o partículas.	Arena, harina o granulado en fisuras e irregularidades del piso.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Irritación en ojos.</li> <li>Irritación en garganta y tos.</li> </ul>	5	1	10	0.2	2	Aceptable	-	-
	Decoración, acabado de repostería y despacho.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Objetos obstaculizando.</li> </ul>	Caída al mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jabas y cajas en el piso.</li> <li>Falta de iluminación de emergencia.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Contusiones.</li> </ul>	5	1	10	6	60	Moderado	-	-
	Decoración, acabado de repostería y despacho.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espacios de circulación reducidos.</li> <li>(pasillos reducidos).</li> </ul>	Pegar contra objetos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocación incorrecta de jabas.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Contusiones.</li> <li>Rozaduras.</li> </ul>	5	1	10	6	60	Moderado	-	-
	Decoración, acabado de repostería y despacho.	Parte móvil invade zona de circulación	Golpe por objeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puertas de la cámara fría invade la circulación.</li> <li>Zona de circulación no señalizada.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Contusiones.</li> </ul>	5	1	10	3	30	Moderado	-	-

**FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		MÉTODO: William T. Fine				FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021		PÁGINA No.: 10			
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.						FECHA DE FIN: 12-jun-2021		HORA: 1:00 pm			
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza							

OBSERVACIÓN:

**FACTOR DE RIESGO LOCATIVO**

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Fermentado	Fermentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suciedad en el piso.</li> <li>Corrientes de aire.</li> </ul>	Contacto por proyección de fragmentos o partículas.	Arena, harina o granulado en fisuras e irregularidades del piso.	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Irritación en ojos.</li> <li>Irritación en garganta y tos.</li> </ul>	-	1	6	0.1	0.6	Aceptable	-	-

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		MÉTODO: William T. Fine			FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021		PÁGINA No.: 11		
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.					FECHA DE FIN: 12-jun-2021		HORA: 1:00 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza					
OBSERVACIÓN:									

FACTOR DE RIESGO LOCATIVO

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Producción	Amasado, moldeo, horneado, y despacho.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suciedad en el piso.</li> <li>Corrientes de aire.</li> </ul>	Contacto por proyección de fragmentos o partículas.	Arena, harina o granulado en irregularidades del piso.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Irritación en ojos.</li> <li>Irritación en y tos.</li> </ul>	> 8	1	10	0.5	5	Acceptable	-	-
	Amasado, moldeo, horneado y despacho.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Objetos obstaculizando.</li> <li>Espacios de circulación reducidos (pasillos reducidos).</li> </ul>	Choque contra objetos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apilamiento incorrecto de jabas.</li> <li>Distribución incorrecta de clavijeros en espacios de circulación.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Rozaduras.</li> <li>Contusiones.</li> <li>Torceduras.</li> <li>Fracturas.</li> </ul>	> 8	5	10	10	500	Muy Alto	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demarcación.</li> <li>Sistema de carga paletizada.</li> <li>Orden y limpieza.</li> <li>Almacenamiento seguro.</li> </ul>
	Amasado, moldeo, horneado y despacho.		Caída al mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de iluminación de emergencia (luminaria dañada).</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Rozaduras.</li> <li>Contusiones.</li> <li>Torceduras.</li> <li>Fracturas.</li> </ul>	> 8	5	10	10	500	Muy Alto	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demarcación.</li> <li>Sistema de carga paletizada.</li> <li>Orden y limpieza.</li> <li>Iluminación.</li> </ul>
	Amasado, moldeo, horneado y despacho.		Contacto térmico		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Rozaduras.</li> <li>Contusiones.</li> <li>Torceduras.</li> <li>Fracturas.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Rozaduras.</li> <li>Contusiones.</li> <li>Torceduras.</li> <li>Fracturas.</li> </ul>	> 8	5	10	10	500	Muy Alto	-

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		MÉTODO: William T. Fine			FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021		PÁGINA No.: 12		
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.					FECHA DE FIN: 12-jun-2021		HORA: 1:00 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza					

OBSERVACIÓN:

FACTOR DE RIESGO LOCATIVO

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Producción	Amasado, moldeo, horneado, y despacho.	Ventilación inadecuada	Agotamiento por calor (33 °C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inadecuado sistema de ventilación.</li> <li>Inyector sin funcionar.</li> </ul>	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agotamiento.</li> <li>Peores habilidades cognitivas.</li> <li>Reacciones alérgicas.</li> <li>Cansancio.</li> <li>Dolores de cabeza.</li> <li>Irritación de garganta.</li> <li>Escozor en los ojos.</li> </ul>	> 8	5	10	10	500	Muy Alto	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Método contra el calor en hornos.</li> <li>Ventilación.</li> </ul>

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		MÉTODO: William T. Fine				FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021			PÁGINA No.: 13		
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.						FECHA DE FIN: 12-jun-2021			HORA: 1:00 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza							
OBSERVACIÓN:											

FACTOR DE RIESGO LOCATIVO

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Hojaldre	Amasado, laminado y boleado.	Techo de cielo falso deteriorado.	Golpe por caída de objetos por desplome.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Precario soporte de retención de techo.</li> <li>Techo deteriorado.</li> </ul>	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Rozaduras.</li> <li>Contusiones.</li> <li>Heridas.</li> <li>Fracturas en función del peso del objeto y de la altura de la caída.</li> <li>Muerte.</li> </ul>	10	50	10	6	3,000	Muy Alto	-	Reparación de cielo falso.
	Amasado, laminado y boleado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suciedad en el piso.</li> <li>Corrientes de aire.</li> </ul>	Contacto por proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arena, harina o granulado en fisuras e irregularidades del piso.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Irritación en ojos.</li> <li>Irritación en garganta y tos.</li> </ul>	10	1	10	0.2	2	Aceptable	-	-
	Amasado, laminado y boleado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Objetos obstaculizando.</li> <li>Piso resbaladizo.</li> </ul>	Caída al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cubetas y jabs desorganizadas en el piso.</li> <li>Falta de iluminación de emergencia.</li> <li>Granulado o arenisca sobre piso con pintura.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Contusiones.</li> </ul>	10	1	10	6	60	Moderado	-	-

**FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		MÉTODO: William T. Fine			FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021		PÁGINA No.: 14		
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.					FECHA DE FIN: 12-jun-2021		HORA: 1:00 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza					

OBSERVACIÓN:

**FACTOR DE RIESGO LOCATIVO**

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Baños y lockers	Aseo personal	Lockers inestables	Golpe por caída de objetos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lockers colocados sobre tarima de tubos metálicos.</li> <li>Falta de anclaje.</li> <li>Colocación de objetos sobre lockers.</li> </ul>	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Contusiones.</li> <li>Heridas.</li> <li>Fracturas.</li> </ul>	58	5	6	3	90	Notable	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden y limpieza.</li> <li>Lockers.</li> </ul>
	Aseo personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suciedad en el piso.</li> <li>Corrientes de aire.</li> </ul>	Contacto por proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arena, harina o granulado en fisuras e irregularidades del piso.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Irritación en ojos.</li> <li>Irritación en garganta y tos.</li> </ul>	58	1	6	0.5	3	Aceptable	-	-
	Aseo personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Objetos obstaculizando.</li> </ul>	Caída al mismo nivel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sacos en el piso.</li> <li>Falta de iluminación de emergencia (dentro y fuera del baño).</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Contusiones.</li> <li>Dificultad de evacuación</li> </ul>	58	1	6	3	18	Aceptable	-	-

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		MÉTODO: William T. Fine			FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021		PÁGINA No.: 15		
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.					FECHA DE FIN: 12-jun-2021		HORA: 1:00 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza					

OBSERVACIÓN:

FACTOR DE RIESGO LOCATIVO

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Lavado	Limpieza de utensilios	Objetos obstaculizando	Caída al mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jabas, cubetas y accesorios mal posicionados en el piso y en entrada/salida.</li> <li>Cartón usado para absorber humedad.</li> <li>Grada y cortina plástica en la entrada/salida.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Contusiones.</li> <li>Torceduras.</li> <li>Fracturas en función del tipo de caída.</li> </ul>	4	5	10	6	300	Alto	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Orden y limpieza.</li> <li>Aspiradora industrial.</li> <li>Iluminación.</li> </ul>
	Limpieza de utensilios		Pegar contra objetos u persona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de iluminación de emergencia.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Contusiones.</li> <li>Torceduras.</li> <li>Fracturas en función del tipo de caída.</li> </ul>	4	5	10	6	300	Alto	-	Orden y limpieza
	Limpieza de utensilios	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suciedad en el piso.</li> <li>Corrientes de aire.</li> </ul>	Contacto por proyección de fragmentos o partículas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arena, harina o granulado en fisuras e irregularidades del piso.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Irritación en ojos.</li> <li>Irritación en garganta y tos.</li> </ul>	4	1	10	0.2	2	Aceptable	-	-

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		MÉTODO: William T. Fine				FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021		PÁGINA No.: 16			
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.						FECHA DE FIN: 12-jun-2021		HORA: 1:00 pm			
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza							

OBSERVACIÓN:

FACTOR DE RIESGO LOCATIVO

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Depósito (mezzanine en techo de oficinas administrativas)	Guardado	Objetos dispersos sobre el área	Caída al mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de orden y limpieza.</li> <li>Falta de iluminación de emergencia.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Contusiones.</li> <li>Heridas.</li> <li>Torceduras.</li> <li>Fracturas en función del tipo de caídas.</li> </ul>	4	25	1	1	25	Moderado	-	-

**FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		MÉTODO: William T. Fine			FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021		PÁGINA No.: 17		
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.					FECHA DE FIN: 12-jun-2021		HORA: 1:00 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza					

OBSERVACIÓN:

**FACTOR DE RIESGO LOCATIVO**

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Exterior Norte	Circulación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pasillo con obstáculos.</li> <li>Piso de material inconsistente.</li> </ul>	Caída al mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fragmentos de ladrillos, cajas de cartón y piezas de chatarra.</li> <li>Pasillo de concreto deteriorado.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Contusiones.</li> <li>Torceduras</li> </ul>	58	1	6	3	18	Acceptable	-	-
	Circulación	Plataforma elevada que sostiene el sistema de condensación	Golpe por caída de objetos	Barandal en plataforma no tiene zócalo		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Contusiones.</li> <li>Heridas.</li> <li>Fracturas en función del peso del objeto y altura de la caída.</li> <li>Muerte.</li> </ul>	58	25	6	0.5	75	Notable	-	Zócalos

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		MÉTODO: William T. Fine			FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021		PÁGINA No.: 18		
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.					FECHA DE FIN: 12-jun-2021		HORA: 1:00 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza					

OBSERVACIÓN:

FACTOR DE RIESGO LOCATIVO

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Exterior Este	Circulación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zona de circulación con obstáculos.</li> <li>Piso de material inconsistente.</li> </ul>	Caída al mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fragmentos de ladrillos, cajas de cartón y piezas de chatarra.</li> <li>Superficie mayormente de tierra, desperdicios.</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Contusiones.</li> <li>Torceduras</li> </ul>	≈ 1	1	2	3	6	Acceptable	-	-

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		MÉTODO: William T. Fine				FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021			PÁGINA No.: 19		
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.						FECHA DE FIN:			HORA: 1:00 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza							

OBSERVACIÓN:

FACTOR DE RIESGO LOCATIVO

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Comedor	Almuerzo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suciedad en el piso.</li> <li>Corrientes de aire.</li> </ul>	Contacto por proyección de fragmentos o partículas.	Arena, harina o granulado en fisuras e irregularidades del piso.	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Irritación en ojos.</li> <li>Irritación en garganta y tos.</li> </ul>	> 2	1	10	0.5	5	Aceptable	-	-
	Almuerzo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espacios de circulación reducidos.</li> <li>Objetos obstaculizando.</li> </ul>	Caída al mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incorrecta ubicación de mobiliario y otros objetos.</li> <li>Falta de iluminación de emergencia.</li> <li>Falta de orden en cajas, cilindro de gas, banco plástico, objetos sobre mesas de trabajo.</li> </ul>	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Contusiones.</li> <li>Rozaduras.</li> </ul>	> 2	1	10	6	60	Moderado	-	-

**FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		MÉTODO: William T. Fine			FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021		PÁGINA No.: 20		
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.					FECHA DE FIN: 12-jun-2021		HORA: 1:00 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza					

OBSERVACIÓN:

**FACTOR DE RIESGO LOCATIVO**

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Comedor	Almuerzo	Puerta de salida angosta	Pegar contra persona o vidrio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sin señalización a la altura de la vista.</li> <li>Puerta de entrada/salida actúa como puerta de emergencia.</li> <li>Falta de iluminación de emergencia.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Contusiones.</li> <li>Cortaduras/heridas.</li> <li>Sangrado/hemorragia.</li> </ul>	> 2	15	10	1	150	Notable	-	Puerta abatible

**FACTORES DE RIESGO ELÉCTRICO**

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS														
EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados				MÉTODO: William T. Fine				FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021			PÁGINA No.: 21			
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.							FECHA DE FIN: 12-jun-2021			HORA: 1:00 pm				
APLICADO A:		ÁREA		✓	PUESTO DE TRABAJO		RESPONSABLE: Humberto Mendoza							
OBSERVACIÓN:														
FACTOR DE RIESGO ELÉCTRICO														
Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Oficinas administrativas	Administrativo	Electricidad	Contacto eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tableros eléctricos expuestos a trabajadores.</li> <li>▪ No se dispone de espacio adecuado para trabajar en el tablero.</li> </ul>	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Choques eléctricos.</li> <li>• Tetanización.</li> <li>• Quemaduras.</li> <li>• Fibrilación ventricular.</li> <li>• Lesiones permanentes.</li> <li>• Asfixia.</li> <li>• Paro cardíaco.</li> </ul>	7	25	10	1	250	Alto	-	Orden y limpieza

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		MÉTODO: William T. Fine			FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021		PÁGINA No.: 22		
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.					FECHA DE FIN: 12-jun-2021		HORA: 1:00 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza					

OBSERVACIÓN:

FACTOR DE RIESGO ELÉCTRICO

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Almacén 2 y cuarto frío	Almacenamiento	Electricidad	Contacto eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conductores insuficientes de aislante.</li> <li>• Conductores desnudos al alcance.</li> <li>• Tablero expuesto a trabajadores.</li> <li>• Sin nombre en circuitos.</li> <li>• Sin cuadro de cargas.</li> <li>• El material no permite un buen espacio para trabajar.</li> <li>• Tablero no empotrado a pared.</li> <li>• Entorno húmedo.</li> </ul>	   	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inadecuada manipulación.</li> <li>• Retraso en cortar el suministro de energía eléctrica en caso de emergencia.</li> <li>• Choques eléctricos.</li> <li>• Caídas o golpes.</li> <li>• Tetanización.</li> <li>• Quemaduras.</li> <li>• Fibrilación ventricular.</li> <li>• Lesiones permanentes.</li> <li>• Asfixia.</li> <li>• Paro cardíaco.</li> </ul>	4	25	3	10	750	Muy Alto	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalización de seguridad.</li> <li>• Gestión de residuos.</li> <li>• Orden y limpieza.</li> <li>• Cuadros de cargas.</li> <li>• Aspiradora industrial.</li> <li>• Resguardo y ordenamiento seguro de tableros eléctricos.</li> </ul>

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		MÉTODO: William T. Fine			FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021		PÁGINA No.:23		
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.					FECHA DE FIN: 12-jun-2021		HORA: 1:00 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza					

OBSERVACIÓN:

FACTOR DE RIESGO ELÉCTRICO

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Almacén de jabas y cámaras frías	Almacenamiento	Electricidad	Contacto eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablero cercano a zona accesible a trabajadores.</li> <li>• Tablero eléctrico:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- No tiene identificados con un nombre sus circuitos.</li> <li>- No rotulados de acuerdo a la carga que manejan (Sin cuadro de carga).</li> </ul> </li> <li>• Tableros no empotrados a la pared.</li> <li>• Entorno inmediato húmedo.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Choques eléctricos.</li> <li>• Tetanización.</li> <li>• Quemaduras.</li> <li>• Fibrilación ventricular.</li> <li>• Lesiones permanentes.</li> <li>• Asfixia.</li> <li>• Paro cardíaco.</li> <li>• Inadecuada manipulación.</li> <li>• Retraso en cortar el suministro de energía eléctrica en caso de emergencia.</li> </ul>	> 5	25	10	6	1,500	Muy Alto	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalización de seguridad.</li> <li>• Cuadros de cargas.</li> <li>• Aspiradora industrial.</li> <li>• Resguardo y ordenamiento seguro de tableros eléctricos.</li> </ul>

**FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		MÉTODO: William T. Fine			FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021		PÁGINA No.: 24		
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.					FECHA DE FIN: 12-jun-2021		HORA: 1:00 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza					

OBSERVACIÓN:

**FACTOR DE RIESGO ELÉCTRICO**

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Producción	Almacenamiento	Electricidad	Contacto eléctrico	• Espacio reducido para trabajar.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Choques eléctricos.</li> <li>• Caídas o golpes.</li> </ul>	> 8	15	1	3	45	Moderado	-	-

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		MÉTODO: William T. Fine			FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021		PÁGINA No.: 25		
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.					FECHA DE FIN: 12-jun-2021		HORA: 1:00 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza					

OBSERVACIÓN:

FACTOR DE RIESGO ELÉCTRICO

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Lavado	Aseo de utensilios	Electricidad	Contacto eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Armario de químicos no permite el espacio adecuado para trabajar en el tablero.</li> <li>• Interruptores, fusibles, breaker y/o corta circuitos están descubiertos.</li> <li>• Circuitos sin nombre.</li> <li>• Sin cuadro de carga.</li> <li>• Entorno inmediato húmedo.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Choques eléctricos.</li> <li>• Tetanización.</li> <li>• Quemaduras.</li> <li>• Fibrilación ventricular.</li> <li>• Lesiones permanentes.</li> <li>• Asfixia.</li> <li>• Paro cardíaco.</li> </ul>	4	15	1	6	90	Notable	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalización de seguridad.</li> <li>• Orden y limpieza.</li> <li>• Cuadros de cargas.</li> <li>• Aspiradora industrial.</li> <li>• Resguardo y ordenamiento seguro de tableros eléctricos.</li> </ul>

**FACTORES DE RIESGO MECÁNICO**

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS														
EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados					MÉTODO: William T. Fine					FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021			PÁGINA No.: 26	
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.										FECHA DE FIN: 12-jun-2021			HORA: 1:00 pm	
APLICADO A:		ÁREA		✓	PUESTO DE TRABAJO		RESPONSABLE: Humberto Mendoza							
OBSERVACIÓN:														
FACTOR DE RIESGO MECÁNICO														
Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Almacén 1	Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transpaleta</li> <li>• Palet deteriorado</li> <li>• Apilado incorrecto.</li> </ul>	Aplastamiento por pallet cargado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se verifica estado del pallet.</li> <li>• No se verifica el estado de la carga a levantar.</li> </ul>	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contusiones.</li> <li>• Fracturas.</li> </ul>	4	5	10	6	300	Alto	-	Almacén seguro de materiales y orden de clavijeros
Almacén 3 y mezclas	Rebanado	Rebanadora: Cuchillas.	Corte por objeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situada en área de poca amplitud.</li> <li>• Cerca jabas con producto terminado.</li> <li>• Sin parada de emergencia.</li> <li>• Máquina con atascos.</li> <li>• No tiene advertencias en ella.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heridas.</li> <li>• Cortes.</li> <li>• Desgarros.</li> <li>• Amputación.</li> </ul>	4	15	3	6	270	Alto	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalización de seguridad.</li> <li>• Demarcación.</li> <li>• Orden y limpieza.</li> <li>• Sistemas para carga paletizada y manual.</li> <li>• Guía general de seguridad para máquinas.</li> </ul>

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		MÉTODO: William T. Fine			FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021		PÁGINA No.: 27		
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.					FECHA DE FIN: 12-jun-2021		HORA: 1:00 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza					

OBSERVACIÓN:

FACTOR DE RIESGO MECÁNICO

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Almacén de jabas y cámaras frías	Corte.	Cortadora: Sierra.	Corte por objeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situada en área de almacenaje de jabas.</li> <li>• Corta distancia de separación con máquinas.</li> <li>• Sin parada de emergencia.</li> <li>• No tiene advertencias en ella.</li> <li>• Sin advertencias en ella.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heridas.</li> <li>• Cortes.</li> <li>• Desgarros.</li> <li>• Amputación.</li> </ul>	> 1	15	3	3	135	Notable	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalización de seguridad.</li> <li>• Demarcación.</li> <li>• Orden y limpieza.</li> <li>• Sistemas para carga paletizada y manual.</li> <li>• Guía general de seguridad para máquinas.</li> </ul>

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		MÉTODO: William T. Fine				FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021		PÁGINA No.: 28			
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.						FECHA DE FIN: 12-jun-2021		HORA: 1:00 pm			
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza							

OBSERVACIÓN:

FACTOR DE RIESGO MECÁNICO

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Pastelería	Empaque y despacho	Selladora de pedal: Rebordes de presión (resistencia).	Contacto térmico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situada en área de poca amplitud.</li> <li>Corta distancia de separación con máquinas.</li> <li>Cerca jabs con producto terminado.</li> <li>Sin parada de emergencia.</li> <li>Sin señalización de entorno.</li> </ul>		Quemaduras	7	5	10	3	150	Notable	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Señalización de seguridad.</li> <li>Demarcación.</li> <li>Orden y limpieza.</li> <li>Sistemas para carga paletizada y manual.</li> <li>Guía general de seguridad para máquinas.</li> </ul>
	Mezcla	Batidora industrial: Aspa tipo globo en revolución.	Atrapamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situada en área de poca amplitud.</li> <li>Corta distancia de separación con máquinas.</li> <li>Cerca cubetas con cremas.</li> <li>Sin rejilla de seguridad.</li> <li>Sin parada de emergencia.</li> <li>Sin señalización de entorno ni advertencias en ella.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Heridas.</li> <li>Desgarros.</li> <li>Fracturas.</li> <li>Amputación.</li> </ul>	5	15	10	10	1,500	Muy Alto	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Señalización de seguridad.</li> <li>Demarcación.</li> <li>Orden y limpieza.</li> <li>Guía general de seguridad para máquinas.</li> <li>Rejilla de seguridad.</li> </ul>

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		MÉTODO: William T. Fine				FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021		PÁGINA No.: 29			
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.						FECHA DE FIN: 12-jun-2021		HORA: 1:00 pm			
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza							

OBSERVACIÓN:

FACTOR DE RIESGO MECÁNICO

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Producción	Fermentado y Pasteurizado	Fermentadora y Pasteurizadora: Partes salientes.	Pegar contra objeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situada en área de poca amplitud.</li> <li>Corta distancia de separación con máquinas.</li> <li>Sin señalización de entorno.</li> </ul>		Contusiones	5	1	10	3	30	Moderado	-	-
	Mezcla	Batidora Hobart: Paletas en revolución.	Atrapamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situada en área de poca amplitud.</li> <li>Corta distancia de separación con máquinas.</li> <li>Sin rejilla de seguridad.</li> <li>Sin parada de emergencia.</li> <li>Sin señalización de entorno ni advertencias en ella.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Heridas.</li> <li>Desgarros.</li> <li>Fracturas.</li> <li>Amputaciones.</li> </ul>	5	15	10	10	1,500	Muy Alto	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Señalización de seguridad.</li> <li>Demarcación.</li> <li>Orden y limpieza.</li> <li>Guía general de seguridad para máquinas.</li> <li>Rejilla de seguridad.</li> </ul>

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		MÉTODO: William T. Fine				FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021		PÁGINA No.: 30			
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.						FECHA DE FIN: 12-jun-2021		HORA: 1:00 pm			
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza							

OBSERVACIÓN:

FACTOR DE RIESGO MECÁNICO

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Producción	Empaque y despacho.	Selladora manual: Rebordes de presión (resistencia).	Contacto térmico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecución insegura de la operación.</li> <li>Sin señalización de entorno ni advertencias en la máquina.</li> </ul>		Quemaduras	3	5	10	6	300	Alto	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Señalización de seguridad.</li> <li>Demarcación.</li> <li>Orden y limpieza.</li> <li>Guía general de seguridad para máquinas.</li> </ul>
	Horneado, empaque y despacho.	Horno LFRC-10T, Horno de piso, Horno rotatorio, Horno turbolino: Puertas y partes salientes.	Golpe por objeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zona de circulación invade zona de hornos.</li> <li>Circulación no señalizada.</li> <li>Espacio libre: &lt; 2 m</li> <li>Sin parada de emergencia.</li> <li>Sin señalización de entorno ni advertencias en la máquina.</li> </ul>	   	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresaltos.</li> <li>Contusiones.</li> </ul>	3	5	10	6	300	Alto	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demarcación de áreas.</li> <li>Orden y limpieza.</li> <li>Sistemas para carga paletizada y manual.</li> </ul>

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		MÉTODO: William T. Fine			FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021		PÁGINA No.: 31		
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.					FECHA DE FIN: 12-jun-2021		HORA: 1:00 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza					

OBSERVACIÓN:

FACTOR DE RIESGO MECÁNICO

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Hojaldre	Laminación	<p>Laminadora: Cortadores</p> <p>Amasadora Sprint V2: Espiral amasadora en revolución.</p> <p>Boleadora: Abertura del mecanismo de boleado.</p>	Atrapamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situada en área de poca amplitud.</li> <li>A corta distancia de otra máquina.</li> <li>Advertencias pequeñas y en italiano. Sin señalización de entorno.</li> <li>Alrededor bolsas de material que interfieren.</li> </ul>	   	<ul style="list-style-type: none"> <li>Heridas.</li> <li>Fracturas.</li> <li>Desgarros.</li> <li>amputación.</li> </ul>	10	15	10	3	450	Muy Alto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Señales pequeñas.</li> <li>Señales en italiano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Señalización de seguridad.</li> <li>Demarcación.</li> <li>Orden y limpieza.</li> <li>Guía general de seguridad para máquinas.</li> </ul>

**FACTORES DE TRABAJOS DE ALTO RIESGO**

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS														
EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados				MÉTODO: William T. Fine				FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021			PÁGINA No.: 32			
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.							FECHA DE FIN: 12-jun-2021			HORA: 1:00 pm				
APLICADO A:		ÁREA		✓	PUESTO DE TRABAJO		RESPONSABLE: Humberto Mendoza							
OBSERVACIÓN:														
FACTOR DE RIESGO POR TRABAJO EN ALTURAS														
Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Depósito (Mezzanine)	Guardado	Mezzanine a una altura de 3.45 m	Caída a distinto nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Al costado de un barandal equipos de A/C sobre cielo falso.</li> <li>Superficie frágil del cielo falso.</li> </ul>	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Contusiones.</li> <li>Rozaduras.</li> <li>Torceduras.</li> <li>Luxaciones.</li> <li>Esguinces.</li> <li>Fracturas.</li> <li>Muerte.</li> </ul>	4	25	2	3	150	Notable	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Señalización de seguridad.</li> <li>Cambio de posición de unidad de A/C.</li> </ul>
Almacén 3 y mezclas	Almacenaje y dosificado.	Estante con altura de 3.27 m. Escalera de tijera deteriorada.	Caída a distinto nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>La altura de la escalera de tijera es corta para alcanzar el último nivel.</li> <li>Cadenas deterioradas.</li> <li>Sin zapatas antideslizantes.</li> <li>Herrajes de ensamblaje de la cabeza de escalera desgastados.</li> </ul>	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobresalto.</li> <li>Contusiones.</li> <li>Rozaduras.</li> <li>Torceduras.</li> <li>Luxaciones.</li> <li>Esguinces.</li> <li>Fracturas.</li> <li>Muerte.</li> </ul>	4	25	10	3	750	Muy Alto	Escalera de mano en mal estado	Escaleras de mano

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Nelson Alberto Romero Granados		MÉTODO: William T. Fine			FECHA DE INICIO: 02-Jun-2021		PÁGINA No.: 33		
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.					FECHA DE FIN: 12-jun-2021		HORA: 1:00 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza					
OBSERVACIÓN:									

FACTOR DE RIESGO POR TRABAJO EN CALIENTE

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Producción	Horneado	Calor irradiado por hornos y clavijeros calientes.  Ambiente: $30\text{ °C} \leq T \leq 35\text{ °C}$ .  Hornos: $128\text{ °C} \leq T \leq 173\text{ °C}$ .  Bandejas en clavijeros: $T > 42\text{ °C}$ .	Contacto térmico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de orden en distribución de clavijeros.</li> <li>Sin señal y delimitación de área de trabajo.</li> <li>Guantes deteriorados.</li> <li>Algunos trabajadores sin calzado de seguridad.</li> <li>Sin delantal resistente al calor.</li> <li>Sin gafas de seguridad.</li> <li>Materiales combustibles a &lt; 10 m.</li> <li>Manipulación manual de clavijeros.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Agotamiento.</li> <li>Irritación de garganta.</li> <li>Escozor en los ojos.</li> <li>Dolor de cabeza.</li> <li>Resfríos por exposición a cambios de temperatura.</li> <li>Quemaduras.</li> </ul>	3	5	10	10	500	Muy Alto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guantes en mal estado.</li> <li>Delantal de tela común.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Señalización de seguridad.</li> <li>Demarcación.</li> <li>Orden y limpieza.</li> <li>Guía general de seguridad para máquinas.</li> <li>EPP.</li> <li>Almacén seguro de materiales y orden de clavijeros.</li> </ul>
Fermentado	Fermentado	Calor irradiado por mecanismo de fermentación. Ambiente: $32.22\text{ °C} \leq T \leq 35\text{ °C}$ .  Mecanismo con agua hirviendo: $T \approx 100\text{ °C}$ .	Contacto térmico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Foco de calor a &lt; 2 m en laterales.</li> <li>Espacio reducido.</li> </ul>		Quemaduras	-	5	6	3	90	Notable	-	EPP

**FACTOR DE RIESGO DE INCENDIO**

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS														
EVALUADOR: Jimmy Alexander Ortiz Raymundo					MÉTODO: William T. Fine					FECHA DE INICIO: 06-May-2021			PÁGINA No.: 34	
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A de C. V.										FECHA DE FIN: 05-Jun-2021			HORA: 3:00 pm	
APLICADO A:		ÁREA		✓	PUESTO DE TRABAJO		RESPONSABLE: Humberto Mendoza							
OBSERVACIÓN:														
FACTOR DE RIESGO DE INCENDIO														
Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Almacén de materia prima	Almacenamiento	Incendio	Entorpecimiento de actuación ante un conato de incendio.	Extintor obstruido		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incendio.</li> <li>• Pérdidas materiales.</li> <li>• Sofocación.</li> <li>• Quemaduras.</li> <li>• Muerte.</li> </ul>	1	50	3	10	1500	Muy Alto	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Despejar zona.</li> <li>• Señalización horizontal.</li> </ul>
Almacén 2 y cuarto frío	Almacenamiento	Incendio	Entorpecimiento de actuación ante un conato de incendio.	Extintor obstruido, Removido de su ubicación asignada.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incendio</li> <li>• Pérdidas materiales.</li> <li>• Sofocación.</li> <li>• Quemaduras.</li> <li>• Muerte.</li> </ul>	5	50	3	10	1500	Muy Alto	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Despejar zona.</li> <li>• Señalización horizontal.</li> </ul>
	Almacenamiento	Incendio	Potencial fuente de incendio por costo circuito.	Tablero sin tapa, acumulación de cartones en la cercanía.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incendio.</li> <li>• Pérdidas materiales.</li> <li>• Sofocación.</li> <li>• Quemaduras.</li> <li>• Muerte.</li> </ul>	1	50	3	0.5	75	Notable	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocación de tapadera y agregar directorio de circuitos.</li> </ul>

**FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Jimmy Alexander Ortiz Raymundo		MÉTODO: William T. Fine				FECHA DE INICIO: 06-May-2021		PÁGINA No.: 35			
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A de C. V.						FECHA DE FIN: 05-Jun-2021		HORA: 3:00 pm			
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza							

OBSERVACIÓN:

**FACTOR DE RIESGO DE INCENDIO**

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Pastería	<ul style="list-style-type: none"> <li>Decorado.</li> <li>Acabado de producto.</li> </ul>	Incendio	Potencial fuente de incendio por costo circuito	Tomacorriente en mal estado próximo a un garrafón de agua		<ul style="list-style-type: none"> <li>Incendio</li> <li>Pérdidas materiales</li> <li>Sofocación</li> <li>Quemaduras</li> <li>Muerte</li> </ul>	3	50	10	0.2	100	Notable	-	Cambio de protector
Producción	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moldeo de pan.</li> <li>Amasado.</li> </ul>	Incendio	Entorpecimiento de actuación ante un conato de incendio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obstruido.</li> <li>Extintor ubicado debajo de la medida reglamentaria.</li> </ul>		Entorpecimiento de reacción en caso de conato de incendio	5	25	10	0.2	50	Moderado	-	-
Hojaldre	Amasado de pan	Incendio	Potencial fuente de incendio por costo circuito	Tomacorriente en mal estado		<ul style="list-style-type: none"> <li>Incendio.</li> <li>Pérdidas materiales.</li> <li>Sofocación.</li> <li>Quemaduras.</li> <li>Muerte.</li> </ul>	4	25	10	0.2	50	Moderado	-	-
Exterior Norte	-	Tanque de gas no resguardado	-	Cercanía de personas ajenas en los alrededores del tanque		<ul style="list-style-type: none"> <li>Daños en el tanque.</li> <li>Incendios.</li> <li>Explosiones.</li> </ul>	-	25	10	1	250	Alto	-	Instalación de jaula

Al realizar la evaluación se recomienda priorizar la eliminación de los siguientes riesgos detectados:

Tabla 23: Priorización de riesgo de incendio.

Ubicación	Factor de Riesgo	Consecuencias	Trabajadores Expuestos	Magnitud del Riesgo	Nivel del Riesgo
Almacén 1	Extintor obstruido	Incendio, pérdidas materiales, sofocación, quemaduras, muerte	1	1,500	Muy Alto
Almacén 2	Extintor obstruido, Removido de su ubicación asignada	Incendio, pérdidas materiales, sofocación, quemaduras, muerte	5	1,500	Muy Alto
Exterior Norte	Cercanía de personas ajenas de supervisión y mantenimiento de tanque de gas	Daños en el tanque, incendios, explosiones	-	250	Alto
Pastelería	Tomacorriente en mal estado próximo a un garrafón de agua	Incendio, pérdidas materiales, sofocación, quemaduras, muerte	3	100	Notable
Cuarto Frio	Tablero sin tapa, acumulación de cartones en la cercanía	Incendio, pérdidas materiales, sofocación, quemaduras, muerte	1	75	Notable

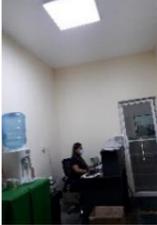
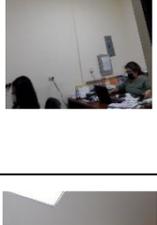
Fuente: Elaboración propia.

**FACTOR DE RIESGO POR ILUMINACIÓN INADECUADA**

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Jimmy Alexander Ortiz Raymundo		MÉTODO: William T. Fine			FECHA DE INICIO: 06-May-2021		PÁGINA No.: 36		
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A de C. V.					FECHA DE FIN: 05-Jun-2021		HORA: 2:45 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza					
OBSERVACIÓN:									

FACTOR DE RIESGO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Administración	Administrativo	Iluminación inadecuada	Deterioro de agudeza visual	Ubicación de luminaria		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fatiga visual.</li> <li>Dolor de cabeza.</li> </ul>	1	5	6	3	90	Notable	-	Instalación de una luminaria más.
	Administrativo	Iluminación inadecuada	Deterioro de agudeza visual	Ubicación de luminaria		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fatiga visual.</li> <li>Dolor de cabeza.</li> </ul>	1	5	6	3	90	Notable	-	
	Administrativo	Iluminación inadecuada	Deterioro de agudeza visual	Ubicación de luminaria		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fatiga visual.</li> <li>Dolor de cabeza.</li> </ul>	1	5	6	3	90	Notable	-	
	Administrativo	Iluminación inadecuada	Deterioro de agudeza visual	Ubicación de luminaria		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fatiga visual.</li> <li>Dolor de cabeza.</li> </ul>	1	5	10	3	150	Notable	-	Instalación de 2 luminarias.

**FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Jimmy Alexander Ortiz Raymundo		MÉTODO: William T. Fine			FECHA DE INICIO: 06-May-2021		PÁGINA No.: 37		
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A de C. V.					FECHA DE FIN: 05-Jun-2021		HORA: 2:45 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza					

OBSERVACIÓN:

**FACTOR DE RIESGO POR ILUMINACIÓN INADECUADA**

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Administración	Administrativo	Iluminación inadecuada	Deterioro de agudeza visual	Ubicación de luminaria		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fatiga visual.</li> <li>Dolor de cabeza.</li> </ul>	1	5	10	3	150	Notable	-	Instalación de 2 luminarias
	Administrativo	Iluminación inadecuada	Deterioro de agudeza visual	Ubicación de luminaria	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fatiga visual.</li> <li>Dolor de cabeza.</li> </ul>	1	5	6	3	90	Notable	-	Instalación de una luminaria
Bodega de Materia Prima	Almacenamiento	Iluminación inadecuada	Dificultad de visibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de luminarias.</li> <li>Paredes oscuras.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tropiezo.</li> <li>Choque contra objeto.</li> </ul>	1	5	3	3	45	Moderado	-	Instalación de 3 luminarias
	Circulación	Iluminación inadecuada	Dificultad de visibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de luminarias.</li> <li>Paredes oscuras.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tropiezo.</li> <li>Choque contra objeto.</li> </ul>	15	50	10	0.5	250	Alto	-	Instalación de 3 luminarias

**FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Jimmy Alexander Ortiz Raymundo		MÉTODO: William T. Fine			FECHA DE INICIO: 06-May-2021		PÁGINA No.: 38		
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C. V.					FECHA DE FIN: 05-Jun-2021		HORA: 2:45 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza					

OBSERVACIÓN:

**FACTOR DE RIESGO POR ILUMINACIÓN INADECUADA**

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Bodega 2	Almacenamiento	Iluminación inadecuada	Dificultad de visibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de luminarias.</li> <li>Paredes oscuras.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tropiezo.</li> <li>Choque contra objeto.</li> </ul>	1	5	10	0.5	25	Moderado	-	-
Bodega de javas	Almacenamiento	Iluminación inadecuada	Dificultad de visibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de luminarias.</li> <li>Paredes oscuras.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tropiezo.</li> <li>Choque contra objeto.</li> </ul>	3	5	10	0.5	25	Moderado	-	-

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Jimmy Alexander Ortiz Raymundo		MÉTODO: William T. Fine			FECHA DE INICIO: 06-May-2021		PÁGINA No.: 39		
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A de C. V.					FECHA DE FIN: 05-Jun-2021		HORA: 2:45 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza					

OBSERVACIÓN:

FACTOR DE RIESGO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Bodega 3	Almacenamiento	Iluminación inadecuada	Dificultad de visibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de luminarias.</li> <li>Paredes oscuras.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tropiezo.</li> <li>Choque contra objeto.</li> </ul>	2	5	3	0.5	7.5	Aceptable	-	-
Comedor	Ingesta de alimentos	Iluminación inadecuada	Dificultad de visibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luminarias dañadas.</li> <li>Difusor sucio.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tropiezo.</li> <li>Choque contra objeto.</li> <li>Fatiga visual.</li> </ul>	3	1	10	0.5	5	Aceptable	-	-
Lavado	Limpieza	Iluminación inadecuada	Dificultad de visibilidad	Falta de luminarias		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tropiezo.</li> <li>Choque contra objeto.</li> <li>Fatiga visual.</li> </ul>	1	1	6	0.5	3	Aceptable	-	-
Hojaldre	Amasado	Iluminación inadecuada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dificultad de visibilidad.</li> <li>Deterioro de agudeza visual.</li> </ul>	Falta de luminarias		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fatiga visual.</li> <li>Dolor de cabeza.</li> </ul>	4	5	10	0.5	25	Moderado	-	-

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Jimmy Alexander Ortiz Raymundo		MÉTODO: William T. Fine			FECHA DE INICIO: 06-May-2021		PÁGINA No.: 40		
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A de C. V.					FECHA DE FIN: 05-Jun-2021		HORA: 2:45 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza					

OBSERVACIÓN:

FACTOR DE RIESGO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Hojaldre	Cortado de pan	Iluminación inadecuada	Dificultad de visibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de luminarias.</li> <li>Ubicación lejana de luminarias.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fatiga visual.</li> <li>Dolor de cabeza.</li> </ul>	1	5	3	0.5	7.5	Aceptable	-	-
	Empacado	Iluminación inadecuada	Dificultad de visibilidad	Falta de luminarias		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fatiga visual.</li> <li>Dolor de cabeza.</li> </ul>	1	1	10	0.5	5	Aceptable	-	-
	Amasado	Iluminación inadecuada	Dificultad de visibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de luminarias.</li> <li>Ubicación de luminarias.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fatiga visual.</li> <li>Dolor de cabeza.</li> </ul>	1	1	6	0.5	3	Aceptable	-	-
Mezanine	Almacén	Iluminación inadecuada	Dificultad de visibilidad	Falta de luminarias		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tropezos.</li> <li>Caída.</li> <li>Golpe contra objeto.</li> </ul>	0	25	1	0.2	5	Aceptable	-	-

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Jimmy Alexander Ortiz Raymundo		MÉTODO: William T. Fine				FECHA DE INICIO: 06-May-2021		PÁGINA No.: 41			
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A de C. V.						FECHA DE FIN: 05-Jun-2021		HORA: 2:45 pm			
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza							

OBSERVACIÓN:

FACTOR DE RIESGO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Hojaldre	Formación	Iluminación inadecuada	Dificultad de visibilidad	Falta de luminarias		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fatiga visual.</li> <li>Dolor de cabeza.</li> </ul>	1	1	6	0.5	3	Aceptable	-	-
	Amasado	Iluminación inadecuada	Dificultad de visibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de luminarias.</li> <li>Ubicación de luminarias.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fatiga visual.</li> <li>Dolor de cabeza.</li> </ul>	1	1	6	0.5	3	Aceptable	-	-
	Formado	Iluminación inadecuada	Dificultad de visibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de luminarias.</li> <li>Ubicación de luminarias.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fatiga visual.</li> <li>Dolor de cabeza.</li> </ul>	1	1	6	0.5	3	Aceptable	-	-
Producción	Empacado	Iluminación inadecuada	Dificultad de visibilidad	Falta de luminarias		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fatiga visual.</li> <li>Dolor de cabeza.</li> </ul>	1	1	10	0.5	5	Aceptable	-	-

En base al metodo William Fine los Riesgos a priorizar causados por iluminación inadecuada son:

*Tabla 24: Priorización de riesgos por iluminación inadecuada.*

<b>Ubicación</b>	<b>Factor de Riesgo</b>	<b>Consecuencias</b>	<b>Trabajadores Expuestos</b>	<b>Magnitud del Riesgo</b>	<b>Nivel del Riesgo</b>
Pasillo Principal	Falta de luminarias, Paredes oscuras	Tropezos y caída, choque contra objeto	15	250	Alto
Escritorio 9	Ubicación de luminaria	Fatiga visual, Dolor de cabeza	1	90	Notable
Escritorio 5	Ubicación de luminaria	Fatiga visual, Dolor de cabeza	1	150	Notable
Escritorio 7	Ubicación de luminaria	Fatiga visual, Dolor de cabeza	1	150	Notable
Escritorio 1	Ubicación de luminaria	Fatiga visual, Dolor de cabeza	1	90	Notable
Escritorio 2	Ubicación de luminaria	Fatiga visual, Dolor de cabeza	1	90	Notable
Escritorio 3	Ubicación de luminaria	Fatiga visual, Dolor de cabeza	1	90	Notable

*Fuente: Elaboración propia.*

**FACTOR DE RIESGO QUÍMICO**

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS														
EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos				MÉTODO: William T. Fine				FECHA DE INICIO: 7-May-2021			PÁGINA No.: 42			
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C. V.							FECHA DE FIN: 05-Jun-2021			HORA: 1:00 pm				
APLICADO A:		ÁREA		✓	PUESTO DE TRABAJO		RESPONSABLE: Humberto Mendoza							
OBSERVACIÓN:														
FACTOR DE RIESGO QUÍMICO														
Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Lavado	Limpieza de utensilios y de las instalaciones en general.	Ausencia de primeros auxilios para neutralizar el contacto directo.	contacto directo de la sustancia con la piel, ojos, etc.	Medidas de seguridad en manipulación y uso.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Irritación y/o daño en los ojos.</li> <li>Irritación de la piel.</li> <li>Irritación en las vías respiratorias.</li> <li>Intoxicación por ingesta.</li> </ul>	4	5	10	1	50	Moderado	-	-
Baños y Lockers	Limpieza de instalaciones. Uso de sanitarios y lockers.	Concentración de sustancias en el aire.	Intoxicación con productos de limpieza por inhalación.	Medidas de seguridad en manipulación y uso.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Irritación de las vías respiratorias.</li> <li>Irritación en los ojos.</li> <li>Sensación de asfixia y dificultad para respirar.</li> </ul>	4	5	6	1	30	Moderado	-	-

**FACTOR DE RIESGO BIOLÓGICOS**

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS														
EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos					MÉTODO: William T. Fine					FECHA DE INICIO: 7-May-2021			PÁGINA No.: 43	
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A de C. V										FECHA DE FIN: 05-Jun-2021			HORA: 1:00 pm	
APLICADO A:		ÁREA		✓	PUESTO DE TRABAJO		RESPONSABLE: Humberto Mendoza							
OBSERVACIÓN:														
FACTOR DE RIESGO BIOLÓGICO														
Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Almacén 3 y mezclas	Manejo y dosificación de materias primas.	Manipulación de harinas y posible presencia de partículas de harina en el aire.	Exposición a mohos y hongos levaduriformes presentes en la harina.	Manipulación de harina.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Alergias.</li> <li>"Asma" de los panaderos.</li> <li>Dermatitis alérgicas.</li> <li>Enfermedades respiratorias.</li> </ul>	2	5	10	3	150	Notable	-	Uso obligatorio de mascarilla KN 95.
Hojaldre	Amasado y moldeado.	Manipulación de harinas y posible presencia de partículas de harina en el aire.	Exposición a mohos y hongos levaduriformes presentes en la harina.	Manipulación de harina.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Alergias.</li> <li>"Asma" de los panaderos.</li> <li>Dermatitis alérgicas.</li> <li>Enfermedades respiratorias.</li> </ul>	10	5	10	3	150	Notable	-	Uso obligatorio de mascarilla KN 95
		Presencia de restos de polvo de harina y restos de masa en los pisos.											-	Uso obligatorio de mascarilla KN 95
Producción	Moldeado y horneado de todos los productos.	Manipulación de harinas y posible presencia de partículas de harina en el aire.	Exposición a mohos y hongos levaduriformes presentes en la harina.	Manipulación de harina.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Alergias.</li> <li>"Asma" de los panaderos.</li> <li>Dermatitis alérgicas.</li> <li>Enfermedades respiratorias.</li> </ul>	8	5	6	1	30	Moderado	-	-

**FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS**

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		MÉTODO: William T. Fine			FECHA DE INICIO: 7-May-2021		PÁGINA No.: 44		
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A. de C. V.					FECHA DE FIN: 05-Jun-2021		HORA: 1:00 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza					

OBSERVACIÓN:

**FACTOR DE RIESGO BIOLÓGICOS**

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Baños y lockers	-	Presencia de cucarachas en los drenajes (aunque controlada por el control de plagas).	Exposición a insectos y roedores.	Limpieza del área.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Enfermedades gastrointestinales.</li> <li>Infecciones bacterianas intestinales.</li> </ul>	59	1	10	3	30	Moderado	-	-
	-	Presencia de partículas de heces fecales humanas en el aire.	Exposición a fluidos corporales (heces fecales).	Vapores expelidos por los sanitarios.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Enfermedades gastrointestinales.</li> <li>Infecciones bacterianas intestinales.</li> </ul>	4	1	10	3	30	Moderado	-	-
	-	Manipulación de elementos (papel sanitario) y superficies contaminadas con orina y heces fecales humanas.	Exposición a fluidos corporales (orina y heces fecales).	Manipulación para el lavado de los sanitarios.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Propagación de enfermedades virales que se transmiten a través de las heces.</li> <li>Parasitosis.</li> </ul>	59	25	10	3	600	Muy alto	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso obligatorio de mascarilla KN 95.</li> <li>Señalización.</li> </ul>
Todas las áreas	Distintos procesos productivos	Exposición al contagio con COVID-19.	Contagio y propagación de la COVID-19	Uso inadecuado de mascarilla	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contagio con COVID-19.</li> <li>Daño permanente a los pulmones.</li> <li>Muerte.</li> </ul>	59	25	10	3	600	Muy alto	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso obligatorio de mascarilla KN 95.</li> <li>Señalización.</li> </ul>

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos		MÉTODO: William T. Fine			FECHA DE INICIO: 7-May-2021		PÁGINA No.: 45		
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A de C. V.					FECHA DE FIN: 05-Jun-2021		HORA: 1:00 pm		
APLICADO A:	ÁREA	✓	PUESTO DE TRABAJO	RESPONSABLE: Humberto Mendoza					
OBSERVACIÓN:									

FACTOR DE RIESGO BIOLÓGICO

Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Carga y descarga	carga de producto terminado	presencia de insectos y roedores (aunque controlados por control de plagas).	Contraer enfermedades transmitidas por insectos y roedores.	Manejo de alimentos (los cuales atraen a insectos y roedores en busca de alimento).		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedades gastrointestinales.</li> <li>• Infecciones bacterianas intestinales.</li> <li>• Leptospirosis.</li> <li>• Enfermedades virales transmitidas por roedores.</li> </ul>	6	1	6	3	18	Aceptable	-	-
Almacén 1	Manejo de materias primas						2	1	10	3	30	Moderado	-	-
Almacén 2 y cuarto frío	Manejo de materias primas				2		1	10	3	30	Moderado	-	-	
Oficinas	Administrativo				7		1	10	3	30	Moderado	-	-	
Pastelería	Decorado de pasteles						5	1	10	3	30	Moderado	-	-

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS														
EVALUADOR: Mario Salvador Alvarenga Castellanos					MÉTODO: William T. Fine					FECHA DE INICIO: 7-May-2021			PÁGINA No.: 46	
NOMBRE DE LA EMPRESA: Venta de Productos Alimenticios S.A de C. V.										FECHA DE FIN: 05-Jun-2021			HORA: 1:00 pm	
APLICADO A:		ÁREA		✓	PUESTO DE TRABAJO			RESPONSABLE: Humberto Mendoza						
OBSERVACIÓN:														
FACTOR DE RIESGO BIOLÓGICOS														
Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas
Deposito	Almacén de papelería.	Presencia de ácaros, insectos y roedores.	Contraer enfermedades transmitidas por insectos y roedores.	Limpieza del área.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedades del sistema respiratorio.</li> <li>• Alergias.</li> <li>• Dermatitis alérgicas.</li> </ul>	2	5	2	1	10	Aceptable	-	-

## 4.2. Resumen de riesgos detallado

Por medio de un conteo de riesgos realizado por cada área de trabajo se obtiene un resumen que muestra la distribución de riesgos identificados a través de la clasificación de nivel de riesgo.

Tabla 25: Cuantificación de riesgos nivel Muy Alto.

<b>Nivel de riesgo: Muy Alto</b>	
<b>FACTOR DE RIESGO</b>	<b>Cantidad</b>
LOCATIVO	10
ELÉCTRICO	2
MECÁNICO	3
TRABAJOS DE ALTO RIESGO	2
INCENDIO	2
BIOLÓGICOS	1
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 26: Cuantificación de riesgos nivel Alto.

<b>Nivel de riesgo: Alto</b>	
<b>FACTOR DE RIESGO</b>	<b>Cantidad</b>
LOCATIVO	4
ELÉCTRICO	1
MECÁNICO	4
INCENDIO	1
ILUMINACIÓN	1
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 27: Cuantificación de riesgos nivel Notable.

<b>Nivel de riesgo: Notable</b>	
<b>FACTOR DE RIESGO</b>	<b>Cantidad</b>
LOCATIVO	8
ELÉCTRICO	1
MECÁNICO	2
TRABAJOS DE ALTO RIESGO	2
INCENDIO	2
ILUMINACIÓN	6
BIOLÓGICOS	2
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 28: Cuantificación de riesgos nivel Moderado.

<b>Nivel de riesgo: Moderado</b>	
<b>FACTOR DE RIESGO</b>	<b>Cantidad</b>
LOCATIVO	8
ELÉCTRICO	1
MECÁNICO	1
INCENDIO	2
ILUMINACIÓN	4
QUÍMICOS	2
BIOLÓGICOS	7
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 29: Cuantificación de riesgos nivel Aceptable.

<b>Nivel de riesgo: Aceptable</b>	
<b>FACTOR DE RIESGO</b>	<b>Cantidad</b>
LOCATIVO	17
ILUMINACIÓN	11
BIOLÓGICOS	2
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>

Fuente: elaboración propia.

## 5. Análisis estadístico de resultados

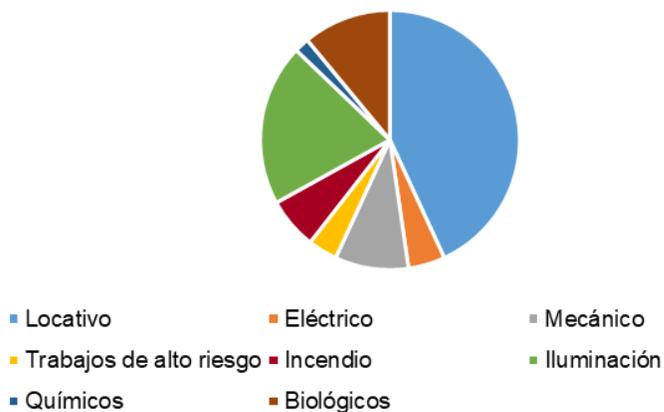
Tabla 30: Cuantificación y análisis del conjunto de riesgos identificados en áreas.

Representatividad de los factores de riesgo en la empresa				
Factor de riesgo	Nivel	Número de riesgos	Total de riesgos	Porcentaje representativo
Locativo	Muy Alto	10	47	43.12%
	Alto	4		
	Notable	8		
	Moderado	8		
	Aceptable	17		
Eléctrico	Muy Alto	2	5	4.59%
	Alto	1		
	Notable	1		
	Moderado	1		
	Aceptable	0		
Mecánico	Muy Alto	3	10	9.17%
	Alto	4		
	Notable	2		
	Moderado	1		
	Aceptable	0		
Trabajos de alto riesgo	Muy Alto	2	4	3.67%
	Alto	0		
	Notable	2		
	Moderado	0		
	Aceptable	0		
Incendio	Muy Alto	2	7	6.42%
	Alto	1		
	Notable	2		
	Moderado	2		
	Aceptable	0		
Iluminación	Muy Alto	0	22	20.18%
	Alto	1		
	Notable	6		
	Moderado	4		
	Aceptable	11		
Químicos	Muy Alto	0	2	1.83%
	Alto	0		
	Notable	0		
	Moderado	2		
	Aceptable	0		
Biológicos	Muy Alto	1	12	11.01%
	Alto	0		
	Notable	2		
	Moderado	7		
	Aceptable	2		
<b>Total</b>		<b>109</b>	<b>109</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.

Diagrama 4: Distribución de proporciones de factores de riesgo en la empresa.

### Porcentaje representativo de factores de riesgo



Fuente: Elaboración propia.

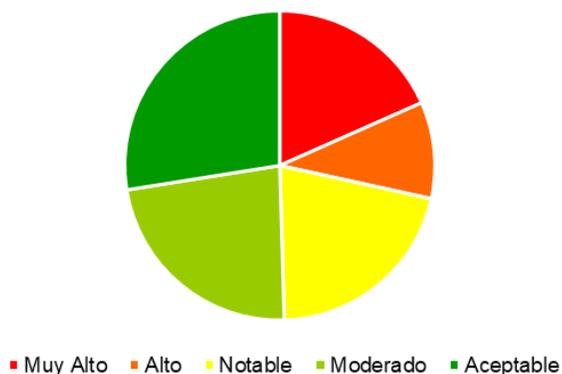
Tabla 31: Porcentaje de representatividad de niveles de riesgo en la empresa.

Representatividad del nivel de riesgo en la empresa			
Área	Nivel de riesgo	Número de riesgos	Porcentaje representativo
Instalaciones en general	Muy Alto	20	18.35%
	Alto	11	10.09%
	Notable	23	21.10%
	Moderado	25	22.94%
	Aceptable	30	27.52%
<b>Total</b>		<b>109</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia.

Diagrama 5: Distribución de proporciones de niveles de riesgo en la empresa.

### Porcentaje representativo del nivel de riesgo en la empresa antes de solución



Fuente: Elaboración propia.

## **6. Mapas de seguridad y salud ocupacional**

Con los resultados de la identificación y evaluación de riesgos laborales se procede a elaborar lo siguiente:

1. Mapa de riesgos ocupacionales
  - Planta
  - Mezzanine
2. Mapa de rutas de evacuación
  - Planta
  - Mezzanine
3. Mapa de sistema de prevención de incendios
  - Planta
  - Mezzanine
4. Mapa de obligaciones ocupacionales
  - Planta
  - Mezzanine

Los mapas elaborados se muestran en Anexos A1-A8.

## D. PROPUESTA DE SOLUCIÓN

### 1. Síntesis del diagnóstico

La evaluación de riesgos realizada en la etapa de diagnóstico permite tener una jerarquización de riesgos para poder identificar aquellos de nivel aceptable, moderado, notable, alto y muy alto.

Además, en la etapa de diagnóstico se cuantificaron los diferentes riesgos identificados, los cuales se presentan de forma resumida de la siguiente manera:



*Fuente: Elaboración propia.*

### 2. Criterios de priorización y selección de riesgos para diseño de soluciones

#### Diagrama de Pareto

Es una técnica que ayuda a priorizar tareas basándose en el principio 80-20 el cual dice que el 80% de los problemas (efectos) se pueden solucionar si se elimina el 20% de las causas que los originan. Por tanto, utilizando la técnica de Pareto con los datos de sumas totales de las magnitudes de riesgo calculadas en la evaluación con el método de William T. Fine se tiene lo siguiente:

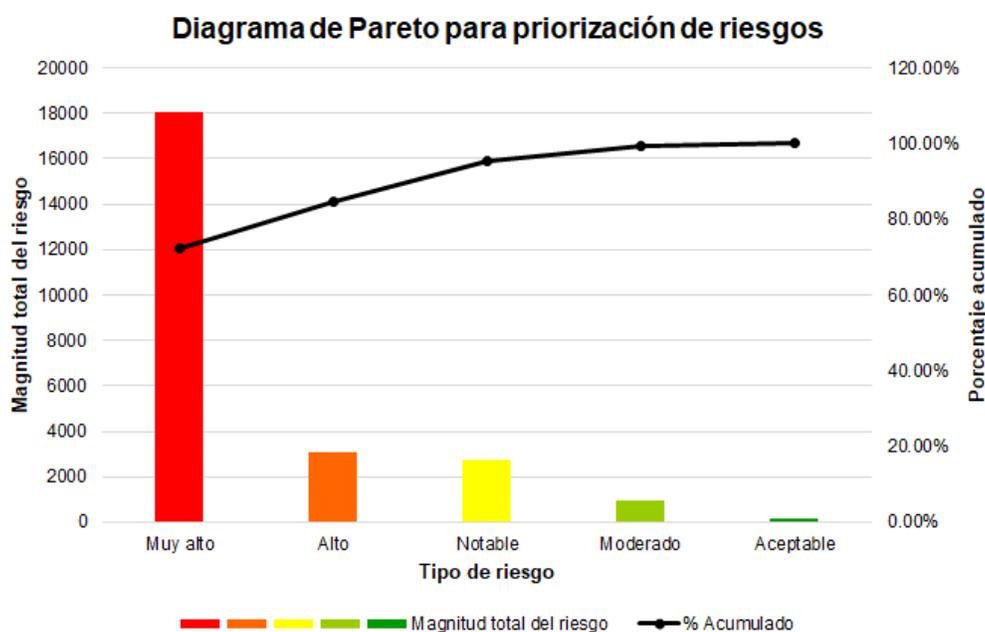
Tabla 32: Porcentajes acumulados.

Tipo de Riesgo	Magnitud total del riesgo	%	% Acumulado
Muy Alto	18050	72.33%	72.33%
Alto	3070	12.30%	84.63%
Notable	2735	10.96%	95.59%
Moderado	940	3.77%	99.36%
Aceptable	159.6	0.64%	100.00%
<b>Total</b>	<b>24954.6</b>	<b>100%</b>	–

Fuente: Elaboración propia.

De modo que el diagrama de Pareto es el siguiente:

Imagen 8: Diagrama de Pareto para priorización de riesgos.



Fuente: Elaboración propia.

Por tanto, se determina que para resolver aproximadamente el 80% de la magnitud total del riesgo presente en la empresa se debe dar solución a los riesgos de tipo muy alto y alto.

### Criterios de priorización

No obstante, el método de William T. Fine define que las situaciones de riesgo se pueden ordenar según su peligrosidad y estableciendo prioridades de actuación para indicar la urgencia en su tratamiento. Por tanto, los criterios para priorizar los riesgos identificados son los siguientes:

Tabla 33: Actuación frente al riesgo.

No.	Nivel de Riesgo	Actuación frente al riesgo
1	Muy Alto	Detener de inmediato la actividad.
2	Alto	Corrección inmediata.
3	Notable	Corrección necesaria urgente.
4	Moderado	No es emergencia, pero debe corregirse.
5	Aceptable	Puede omitirse la corrección, pero establecer medidas para corregir.

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla anterior se puede observar que los riesgos de nivel notable no se pueden ignorar, puesto que, estos requieren de corrección necesaria urgente. Entonces, debido a que la naturaleza del presente estudio es la prevención de riesgos laborales, se establece que se deben definir medidas de control para los riesgos de nivel muy alto y alto dado el resultado del análisis de Pareto, y también para los riesgos de nivel notable debido a la actuación que requieren por el grado de peligrosidad que representan.

Por tanto, se considera de **prioridad resolver los problemas que están en el rango de “riesgo notable”, “riesgo alto” y “riesgo muy alto”** cuya materialización afectaría significativamente a los trabajadores expuestos. De modo que, el diseño de soluciones a través del establecimiento de **medidas de control** se enfoca en los riesgos siguientes:

Tabla 34: Riesgos priorizados, según su nivel.

Clasificación del riesgo	Nivel	Cantidad
Riesgo muy alto		20
Riesgo alto		11
Riesgo notable		23
Total		54

Fuente: Elaboración propia.

Es así que, se establecerán medidas de control para 54 riesgos de los 109 detectados.

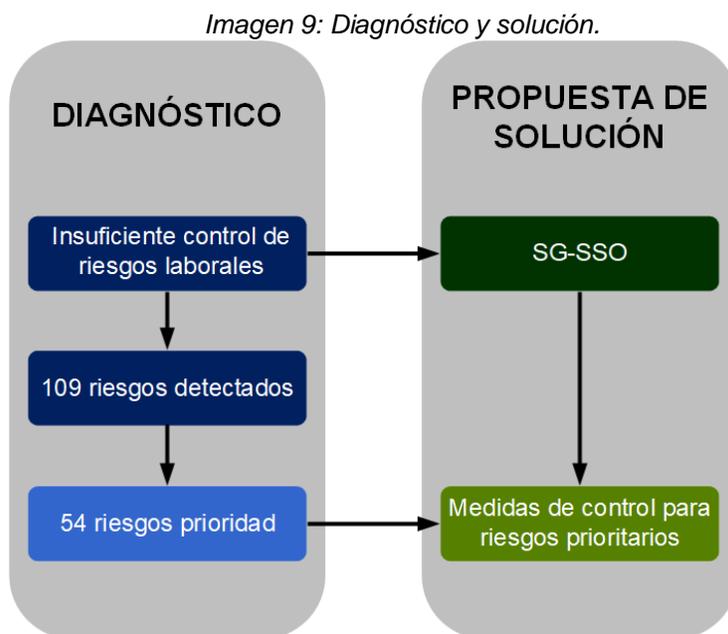
### 3. Solución para la causa origen de la problemática

Se considera que las medidas de control para los riesgos anteriormente seleccionados es una solución superficial al problema principal de Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V., dado que la ocurrencia del problema de un **insuficiente control de riesgos**, detectado en el diagnóstico a través del diagrama causa-efecto, es por la falta de una estructura y nivel adecuado de gestión de riesgos laborales.

Es por esto que también se propone un diseño de un **Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional** que permita la correcta gestión de riesgos laborales presentes y futuros, con dicho sistema fundamentado en los criterios siguientes:

- **ENTENDIBLE:** Que pueda ser comprendido por la organización.
- **PRÁCTICO:** Que proporcione conocimientos que enseñen el modo de hacer algo.
- **EFICIENTE:** Que permita lograr las metas con la menor cantidad de recursos.

De manera que, la solución completa se desglosa en establecer medidas de control en los riesgos priorizados para solucionar y diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para tratar el problema base del insuficiente control de riesgos en la empresa.



*Fuente: Elaboración propia.*

#### 4. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en ciclo de mejora continua

El ciclo de mejora continua, ciclo de la calidad o ciclo PHVA es un instrumento que se encuentra dividido en cuatro fases y con un enfoque que se centra en las causas y no en las consecuencias de un problema. La mejora continua se puede definir como el proceso planificado, organizado y sistemático de cambio continuado e incremental, en el que intervienen trabajadores de nivel operativo, mandos medios y alta dirección. El ciclo se compone de cuatro etapas cíclicas de forma que una vez acabada la etapa final se debe volver a la primera y repetir el ciclo de nuevo, estas etapas son: Planificar, Hacer, Verificar y Actuar.

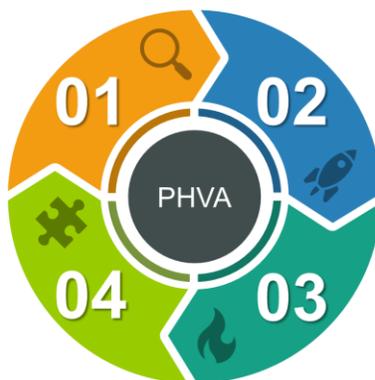
#### CICLO PHVA

##### Planificar

Se desarrolla de manera objetiva y profunda un plan. Se programan las actividades que se van a emprender según metas y objetivos establecidos. Comprendiendo el estado actual y el estado deseado.

##### Actuar

Estudiados los resultados, se toman acciones correctivas o preventivas para mejorar continuamente el desempeño de los procesos a través de una propuesta de cambio.



##### Hacer

Obtenido el plan de acción, se deben implantar, ejecutar o desarrollar las actividades propuestas para probarlas y lograr las mejoras planteadas.

##### Verificar

Se evalúa y mide si se obtuvieron los resultados esperados. Examinar si las actividades se han resuelto bien y los resultados obtenidos se corresponden con los objetivos.

*Fuente: Elaboración propia.*

#### 5. Propuesta del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

La estructura del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional diseñado para la empresa Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V. se basa en el Ciclo PHVA, donde cada fase del ciclo cuenta con elementos para la gestión de la seguridad y salud ocupacional, cuyo desarrollo tiene como fin la mejora continua en relación a la prevención de riesgos laborales.

Diagrama 6: Propuesta para un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

# SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

## PLANIFICAR

- Plan de trabajo
- Actividad económica de la empresa
- Evaluación inicial del SG-SSO
- Objetivos del SG-SSO
- Identificación, evaluación y control de riesgos ocupacionales
- Política en SSO
- Mecanismos de evaluación periódica del SG-SSO
- Control de documentos del SG-SSO
- Entrenamientos teóricos y prácticos
- Registro de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos
- Planificación de actividades del comité de SSO
- Programa de difusión y promoción de prevención de riesgos
- Programas sobre consumo de alcohol, drogas, infecciones de transmisión sexual, VIH/SIDA, salud mental y salud reproductiva
- Programa preventivo de violencia hacia las mujeres, acoso sexual y riesgos psicosociales
- Presupuesto de SSO

## ACTUAR

- Procedimiento para tratar no conformidades
- Mejora continua



## HACER

- Gestión de riesgos: Medidas de control
- Plan de emergencia y evacuación
- Gestión del cambio
- Adquisiciones y compras
- Comunicaciones
- Establecimiento de exámenes médicos y atención de primeros auxilios

## VERIFICAR

- Inspecciones de seguridad después de control
- Cumplimiento del control
- Investigación de accidentes
- Evaluación de indicadores

Fuente: Elaboración propia.

## **E. SOLUCIÓN DETALLADA**

Para describir la solución propuesta se desarrolla cada elemento del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. Por tanto, el detalle de las medidas de control para los riesgos prioritarios se realiza dentro del punto correspondiente en el sistema.

### **Desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional**

Ya conocida la estructura del sistema propuesto, se procede al desarrollo del mismo, presentándolo a través de un manual para la empresa. De esta manera se explican todos los elementos de cada fase del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.

<b>Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

**Manual del Sistema de  
 Gestión de Salud y  
 Seguridad Ocupacional  
 para “Venta de  
 Productos Alimenticios  
 S.A. de C.V.”**

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

# Fase 1: Planificar.

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

## PLAN DE TRABAJO

El plan de trabajo es un instrumento de planificación que especifica la información de las actividades a realizar en relación al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

*Tabla 35: Plan de trabajo.*

No.	Actividad a realizar	Descripción
1	Actividad económica de la empresa.	Definir o actualizar la clasificación de la actividad económica de la empresa.
2	Evaluación inicial del SG-SSO.	Es un formato que refleja el estado actual de la organización en temas de seguridad y salud en el trabajo.
3	Identificación, evaluación y control de riesgos ocupacionales.	Metodología que consiste en conocer y valorar los riesgos en la empresa para establecer el plan de acción de medidas de prevención adecuadas a estos riesgos.
4	Política en Seguridad y Salud Ocupacional.	Conjunto de intenciones establecidas por la alta dirección de la empresa, enfocadas en la prevención de lesiones y deterioro de la salud de los trabajadores.
5	Mecanismos de evaluación periódica del SG-SSO.	Creación de indicadores de evaluación del SG-SSO para conocer los resultados de las actividades realizadas.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 1: Planificar.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

<p>6 Control de documentos del SG-SSO.</p>	<p>Procedimiento para gestionar de forma correcta la información relacionada al SG-SSO.</p>
<p>7 Entrenamientos teóricos y prácticos.</p>	<p>Establecer los conocimientos que deben ser adquiridos por los miembros de la empresa a fin de modificar su comportamiento para estar preparados ante situaciones que requieran habilidades e información específica para evitar disminución en su salud.</p>
<p>8 Registro de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos.</p>	<p>Procedimiento de registro y notificación de eventos no deseados.</p>
<p>9 Planificación de actividades del Comité de SSO.</p>	<p>Establecer el cronograma para las distintas actividades que debe realizar el comité de SSO.</p>
<p>10 Programa de difusión y promoción de prevención de riesgos.</p>	<p>Sensibilizar a los trabajadores sobre los riesgos ocupacionales a los que están expuestos y la importancia de su prevención.</p>
<p>11 Programas sobre consumo de alcohol, drogas, infecciones de transmisión sexual, VIH/SIDA, salud mental y salud reproductiva.</p>	<p>Informar a los trabajadores sobre las consecuencias del consumo de alcohol, drogas, enfermedades de transmisión sexual y la importancia de la salud</p>

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 1: Planificar.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

mental, estableciendo acciones de prevención.

<p>12 Programa preventivo de violencia hacia las mujeres, acoso sexual y riesgos psicosociales.</p>	<p>Generar conciencia sobre las actitudes de violencia hacia la mujer, y evitar ocurran dentro de la empresa. Además, de tratar los riesgos psicosociales.</p>
<p>13 Presupuesto de SSO.</p>	<p>Planeación del recurso económico a invertir para el control de riesgos y desarrollo del SG-SSO.</p>
<p>14 Gestión de riesgos: Medidas de control.</p>	<p>Diseño de las acciones de prevención y protección contra los riesgos identificados.</p>
<p>15 Plan de emergencia y evacuación.</p>	<p>Definir acciones de respuesta ante situaciones de emergencia.</p>
<p>16 Gestión del cambio.</p>	<p>Metodología apropiada para evaluar y controlar el impacto que los cambios internos o externos puedan generar sobre la seguridad y salud ocupacional.</p>
<p>17 Adquisiciones y compras.</p>	<p>Procedimiento para realizar de manera exitosa la requisición para la adquisición de bienes y servicios relacionados a la seguridad y salud ocupacional.</p>
<p>18 Comunicaciones.</p>	<p>Establecer procesos de comunicaciones internas y externas del SG-SSO.</p>

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 1: Planificar.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

- |    |  |  |
|----|--|--|
| 19 | Establecimiento de exámenes médicos y atención de primeros auxilios. | Evaluaciones médicas periódicas de acuerdo a los riesgos identificados que afectan al personal y atenciones inmediatas que se deben proporcionar a una persona lesionada o que enferma de repente. |
| 20 | Inspecciones de seguridad después de medidas de control.             | Análisis de los riesgos y la valoración de los mismos posterior a las medidas de control.  |
| 21 | Cumplimiento del control.  | Tabulación y estadísticas de resultados de riesgos después de medidas de control.  |
| 22 | Investigación de accidentes.   | Metodología para la detección de las causas de los accidentes notificados a fin de utilizar la experiencia obtenida en la prevención de futuros accidentes.  |
| 23 | Evaluación de indicadores.   | Examinar el desempeño del SG-SSO con el resultado de las mediciones de indicadores.  |
| 24 | Procedimiento para tratar no conformidades.                          | Lineamientos para el manejo de no conformidades y otros hallazgos.   |
| 25 | Mejora continua.   | Acciones para cambio, desarrollo y mejorar.  |

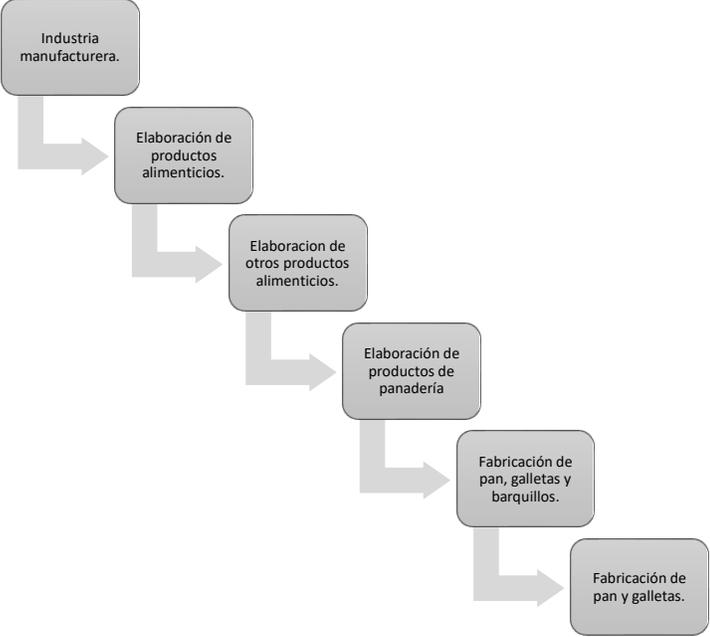
*Fuente: Elaboración propia.*

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 1: Planificar.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

**ACTIVIDAD ECONÓMICA DE LA EMPRESA**

Retomando la Clasificación de Actividades Económicas de El Salvador (CLAEES), elaborada a partir de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas, CIIU, la empresa se puede clasificar de dos maneras:

*Diagrama 7: Actividad económica según clasificación CLAEES.*

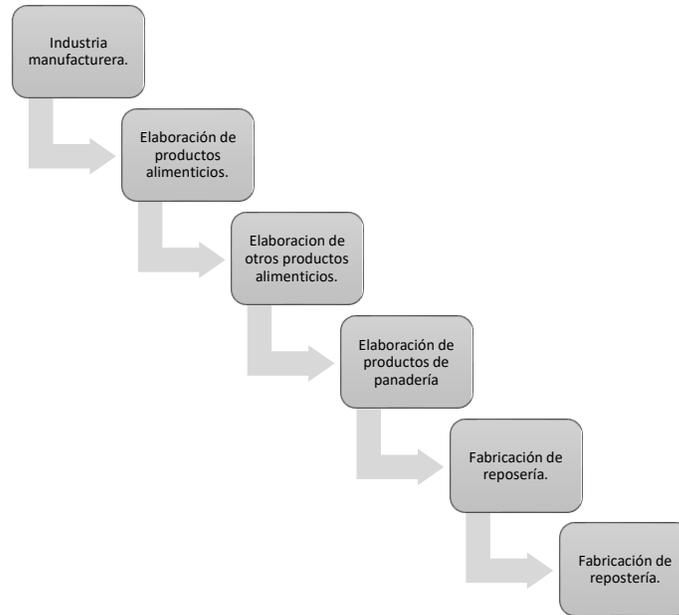


*Fuente: DIGESTYC.*

O bien:

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 1: Planificar.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

*Diagrama 8: Actividad económica según segunda clasificación CLAEES.*



*Fuente: DIGESTYC.*

Por lo tanto, la actividad económica de la empresa es:

***“Empresa manufacturera dedicada a la elaboración de productos alimenticios de panadería, tales como: pan, galletas y productos de repostería”.***

**EVALUACIÓN INICIAL DEL SG-SSO**

Para su realización se toman como base las directrices de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) relativas a los SG-SSO por medio del siguiente formato:

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

Tabla 36: Autoevaluación del sistema de gestión según directrices de la OIT.

<b>AUTOEVALUACIÓN SG-SSO SEGÚN DIRECTRICES OIT</b>							
<b>Política en materia de seguridad y salud en el trabajo</b>							
Convenciones C: cumple NC: no cumple NA: no aplica NV: no se verificó							
ID	Criterio	C	NC	NA	NV	Requisito legal	Modo de verificación
1	Existe una política en materia de SSO.					D86. RGPRLT, Art. 58	Solicitar evidencias de políticas de SSO.
2	Participación de los trabajadores.					D86. RGPRLT, Art. 59	Consulta a trabajadores sobre su participación.
<b>Organización</b>							
Convenciones C: cumple NC: no cumple NA: no aplica NV: no se verificó							
ID	Criterio	C	NC	NA	NV	Requisito legal	Modo de verificación
1	Se tiene asignada la responsabilidad del SG-SSO a un grupo de personal.					D86. RGPRLT, Art. 15	Solicitar estructura y verificación del comité de SSO.
2	Capacitación y formación de SSO a trabajadores.					D86. RGPRLT, Art. 50	Evaluación cognitiva y practica a los trabajadores sobre conocimientos adquiridos en SSO.
3	Documentación sobre SST					D86. RGPRLT, Art. 57	Solicitar registros documentales sobre SSO.

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

Planificación y aplicación							
Convenciones C: cumple NC: no cumple NA: no aplica NV: no se verificó							
ID	Criterio	C	NC	NA	NV	Requisito legal	Modo de verificación.
1	Examen inicial					-	Diagnóstico de la situación actual.
2	Planificación del sistema					D86. RGPRLT, Art. 36	Solicitar la estructura del sistema.
3	Objetivos de la SSO					D86. RGPRLT, Art. 36	Solicitar objetivos.
4	Prevención de los peligros					D254. LGPRLT, Art. 3, 1)	Solicitar medidas de prevención y control.
Evaluación							
Convenciones C: cumple NC: no cumple NA: no aplica NV: no se verificó							
ID	Criterio	C	NC	NA	NV	Requisito legal	Modo de verificación
1	Supervisión y medición de los resultados.					D86. RGPRLT, Art. 39	Solicitar indicadores y formatos de verificación.
2	Investigación de accidentes.					D86. RGPRLT, Art. 46	Solicitar formatos de investigación de accidentes.

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

Medidas para la realización de mejoras							
Convenciones C: cumple NC: no cumple NA: no aplica NV: no se verificó							
ID	Criterio	C	NC	NA	NV	Requisito legal	Modo de verificación
1	Acción preventiva y correctiva					D86. RGPRLT, Art. 45	Tomarse y aplicarse las medidas preventivas y correctivas con base en los resultados de la evaluación.

Fuente: OIT.

**OBJETIVOS DEL SG-SSO**

**Objetivo general**

- Estructurar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional por medio de distintos elementos que conllevan a una planificación de actividades, las cuales deben ejecutarse con el fin de verificar el control y prevención de los riesgos laborales, y establecer acciones para la mejora continua en la seguridad y salud ocupacional de la empresa.

**Objetivos específicos**

- Entregar conocimientos y elementos de seguridad y salud ocupacional para reducir la probabilidad de accidentes, incidentes y enfermedades mediante el control de los riesgos que puedan causar daño a las personas y recursos de la empresa.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 1: Planificar.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

- Proporcionar mecanismos de verificación para la revisión del grado de desempeño del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional a través de la medición de resultados y trabajo realizado.
- Establecer el procedimiento de mejora continua para mantener las acciones necesarias de prevención, preparación y respuesta ante resultados que deban o puedan mejorarse a través de un procedimiento estructurado para el reinicio del ciclo de mejora continua.

**IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS OCUPACIONALES**

**1) Metodología seleccionada**

**Método de William Fine**

Se propone este método ya que fue el desarrollado en esta tesina y también porque cada uno de los factores considerados se diversifican en varias categorías que brindan mayor precisión en los resultados del análisis.

Este método cuantitativo, permite calcular el grado de peligrosidad de cada riesgo identificado, a través de una fórmula matemática que vincula la probabilidad de ocurrencia, las consecuencias que pueden originarse en caso de ocurrencia del evento y la exposición a dicho riesgo.

**2) Identificación de peligros**

La identificación de peligros laborales debe considerar todas las posibles fuentes, situaciones o actos que pudieran generar daño al trabajador.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 1: Planificar.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

Para recopilar la información se pueden utilizar diversos instrumentos, tales como:

Cuestionario para:

- Recolectar información entre los trabajadores involucrados.
- Realizar entrevista al personal.
- Hacer consultas a trabajadores y representantes.

Observación del lugar de trabajo:

- Instalaciones (infraestructura, redes, equipos).
- Condiciones de los lugares de trabajo (distribución, higiene, deterioros y otros necesarios para la seguridad y salud laboral).
- Procesos, procedimientos, actividades y tareas.

Recopilación de Información documental:

- Información sobre la empresa y el personal.
- Estadísticas de accidentes de trabajo.
- Reportes de investigación de accidentes.
- Informes de inspecciones.
- Listas de verificación o check list.

Para la identificación de peligros se propone el siguiente formato de check list:

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

Tabla 37: Formato de verificación para identificación de peligros en áreas de trabajo.

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS					
EVALUADOR:	ENFOQUE:	FECHA DE INICIO:		PÁGINA No.:	
NOMBRE DE LA EMPRESA:		FECHA DE FIN:		HORA:	
APLICADO A: ÁREA DE TRABAJO	NOMBRE:	RESPONSABLE:	C: Cumple NC: No Cumple NA: No Aplica		
OBSERVACIÓN:					
Disposición reglamentaria	Disposición real	C	NC	NA	Observaciones
<b>Nombre del reglamento o fuente informativa de la lista de verificación</b>					
FACTOR DE RIESGO A IDENTIFICAR					

Fuente: Elaboración propia.

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

### 3.) Valoración del riesgo

#### Paso 1: Identificación del riesgo

#### Paso 2: Evaluación de riesgos

$$R = C \times E \times P$$

Donde:

- **R:** Riesgos
- **C:** Consecuencia
- **E:** Exposición al riesgo
- **P:** Probabilidad

La segmentación para el grado de severidad viene dada por:

*Tabla 38: Grado de severidad en el método de William T. Fine.*

Grado de severidad de las consecuencias	Valor
CATASTRÓFICA (numerosas muertes, grandes daños por encima de \$900,000)	100
DESASTROSA (varias muertes, daños desde \$450,000 a \$900,000)	50
MUY SERIA (muerte, daños de \$90,000 a \$450,000)	25
SERIA (lesiones muy graves: amputación, invalidez daños de \$9,000 a \$90,000)	15
IMPORTANTE (lesiones con baja: incapacidad permanente, temporal; daños de \$900 a \$9,000)	5
LEVE (pequeñas heridas, contusiones, daños hasta \$900)	1

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

La segmentación para la frecuencia de exposición viene dada por:

*Tabla 39: Frecuencia de exposición en el método de William T. Fine.*

Frecuencia de exposición	Valor
CONTINUA (o muchas veces al día)	10
FRECUENTE (se presenta aproximadamente una vez por día: diariamente)	6
OCASIONAL (semanalmente)	3
POCO USUAL (mensualmente)	2
RARA (unas pocas veces al año)	1
MUY RARA (anualmente)	0.5
INEXISTENTE (no se presenta nunca)	0

*Fuente: Rubio, J C.*

La segmentación para la escala de probabilidad viene dada por:

*Tabla 40: Escala de probabilidad en el método de William T. Fine.*

Escala de probabilidad	Valor
CASI SEGURA (es el resultado «más probable y esperado» si se presenta la situación de riesgo)	10
MUY POSIBLE (es completamente posible, no sería nada extraño; tiene una probabilidad del 50%)	6
POSIBLE (sería una secuencia o coincidencia «rara», pero posible; ha ocurrido)	3
POCO POSIBLE (sería una coincidencia muy rara, aunque se sabe que ha ocurrido)	1
REMOTA (extremadamente rara; no ha sucedido hasta el momento)	0.5

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

MUY REMOTA (secuencia o coincidencia prácticamente imposible; posibilidad «uno en un millón»)	0.2
CASI IMPOSIBLE (virtualmente imposible; se acerca a lo imposible)	0.1

Fuente: Rubio, J C.

Aplicando la herramienta de semáforo para la jerarquización de riesgos se tiene:

Tabla 41: Escala de color en el método de William T. Fine.

Escala de color para la clasificación de riesgos		
Magnitud del riesgo	Clasificación del riesgo	Escala de color
Mayor de 400	Riesgo muy alto	
Entre 200 y 400	Riesgo alto	
Entre 70 y 200	Riesgo notable	
Entre 20 y 70	Riesgo moderado	
Menos de 20	Riesgo aceptable	

Fuente: Rubio, J C.

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

Tabla 42: Clasificación y criterios en el método de William T. Fine. Grado de peligrosidad.

Clasificación y criterios de actuación frente al riesgo		
Magnitud del riesgo	Clasificación del riesgo	Actuación frente al riesgo
Mayor de 400	Riesgo muy alto	Detención inmediata de la actividad peligrosa.
Entre 200 y 400	Riesgo alto	Corrección inmediata.
Entre 70 y 200	Riesgo notable	Corrección necesaria urgente.
Entre 20 y 70	Riesgo moderado	No es emergencia, pero debe ser corregido el riesgo.
Menos de 20	Riesgo aceptable	Puede omitirse la corrección, pero establecer medidas para corregir.

Fuente: Rubio, J C.

#### 4.) Control de riesgos: acción y temporización

Con base en la evaluación del riesgo se deben indicar los controles que deben basarse en la jerarquía de los mismos, donde la prioridad de las medidas es:

Tabla 43: Prioridad de medidas y métodos básicos de control de riesgos.

Prioridad de las medidas de control	Métodos básicos de prevención
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminar el Riesgo</li> <li>• Evitar el Riesgo</li> <li>• Reducir el Riesgo</li> <li>• Transferir el Riesgo</li> <li>• Dispersar el Riesgo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminar el riesgo</li> <li>• Alejar al individuo</li> <li>• Aislar al riesgo</li> <li>• Aislar al individuo</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

También se debe cronometrar o controlar el tiempo de ejecución de las medidas seleccionadas estableciendo un periodo de tiempo adecuado para desarrollarlas.

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

### 5.) Formato para evaluación de riesgos

Tabla 44: Formato para ficha de evaluación de riesgos, método William Fine

FORMATO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS															
EVALUADOR:				MÉTODO:				FECHA DE INICIO:			PÁGINA No.:				
NOMBRE DE LA EMPRESA:							FECHA DE FIN:			HORA:					
APLICADO A:		ÁREA		PUESTO DE TRABAJO		RESPONSABLE:									
OBSERVACIÓN:															
FACTOR DE RIESGO:															
Ubicación	Proceso	Peligro	Riesgo	Factor de riesgo	Fotografía	Consecuencias	Trabajadores expuestos	C	E	P	Magnitud del riesgo	Nivel de riesgo	Medidas actuales	Medidas propuestas	

Fuente: Elaboración Propia

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 1: Planificar.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

**POLÍTICA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

Las políticas de salud y seguridad ocupacional, al ser un conjunto de directrices que deben ser atendidas por todas las partes de la empresa, es posible hacer un símil con un sistema de engranajes, en el cual todos deben encajar para que funcione correctamente, así todas las partes de la empresa (gerencia, trabajadores y el comité de seguridad ocupacional) deben colaborar entre todos, acoplándose para hacer funcionar el sistema de gestión, y lograr el principal objetivo de este: la seguridad de todos.

**DE LA ORGANIZACIÓN:**

- Será la gerencia la responsable de velar por el cumplimiento y revisión del programa de gestión de SSO; el cual deberá estar conforme a lo requerido en el art. 8 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo.
- El comité de SSO deberá ser conformado de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Prevención de Riesgos y en el Reglamento de Gestión de la Prevención de riesgos.
- Será responsabilidad de la gerencia velar por el cumplimiento de las políticas de compromiso establecidas en este programa.

**COMPROMISOS DE LA GERENCIA:**

En atención al artículo 8 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, la gerencia está comprometida a:

- Evitar la exposición de los trabajadores a situaciones de riesgo.
- Ejecutar el programa de gestión de riesgos, destinando los recursos que fueren necesarios para este fin.
- Velar porque todos los trabajadores participen del sistema de gestión de riesgos.
- Identificar, evaluar, controlar y dar seguimiento, de forma periódica, a todos los riesgos ocupacionales dentro de la empresa.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 1: Planificar.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

**COMPROMISOS DE LOS TRABAJADORES:**

- Conocer todo lo relacionado a las normas de seguridad dictadas por los encargados y, además, cumplirlas tal y como están indicadas.
- Usar siempre (cuando fuere necesario) el equipo de protección personal proporcionado por la empresa.
- Usar adecuadamente los equipos, utensilios y maquinaria.
- Mantener limpio en todo momento el lugar de trabajo.
- Participar activamente en el plan de gestión de salud y seguridad ocupacional, aportando sugerencias en este, sobre cualquier situación relacionada con las tareas desempeñadas.

**ACOSO SEXUAL:**

Se prohíben en todos los aspectos de la actividad laboral y comercial las conductas indebidas, que constituyan requerimientos de carácter sexual, realizados por cualquier medio, no consentidos por quien los recibe y que amenacen o perjudiquen su situación laboral o sus oportunidades en el empleo. Se consideran conductas de acoso sexual las siguientes:

- Chistes, piropos inadecuados y de corte sexual.
- Conversaciones de contenido sexual que agredan a los colaboradores.
- Miradas, gestos lascivos, muecas u otros que puedan clasificarse como tal de acuerdo al análisis de cada caso en particular.
- Presiones para salir o invitaciones con intenciones sexuales.
- Sujetar o acorralar a un colaborador con intenciones sexuales.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 1: Planificar.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

**ACOSO LABORAL:**

Se prohíbe toda conducta que constituya agresión u hostigamiento reiterados, ejercida por jefaturas o por uno o más trabajadores, en contra de otro u otros trabajadores, por cualquier medio que tengan como resultado para el o los afectados su menoscabo, maltrato, humillación, o bien que amenace o perjudique su situación laboral o sus oportunidades de empleo. Esto incluye, pero no se limita sólo a:

- Humillar, usar insultos, estereotipos negativos o garabatos que afecten la dignidad de la persona de forma reiterada.
- Utilizar un lenguaje ofensivo en la forma de relacionarse, realizar bromas mal intencionadas o burlarse de otros colaboradores.
- Actos intimidatorios, como bullying o amenazas basados en la condición de una persona.
- Desacreditar a una persona, dañar su honra o fama.

**MECANISMOS DE EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL SG-SSO**

**Indicadores de desempeño del SG-SSO**

Con el objetivo de validar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional propuesto, se establecen métricas que permitan verificar los resultados de dicho sistema y ayudar a definir las acciones de mejora necesarias. Además, se especifica que, debido a la naturaleza de este estudio, la cual es la seguridad y salud ocupacional, los indicadores o índices de desempeño elaborados son en relación a la prevención de riesgos laborales porque al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional no le corresponde la gestión ni de calidad, ni medio ambiente, ni cadena de suministro, etc.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 1: Planificar.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

Los indicadores son una medida cuantitativa (numérica) y/o cualitativa (calificación mediante adjetivo), que permite establecer el estado del objetivo a evaluar en un momento determinado, con relación a un resultado esperado.

**Indicadores de proceso:** Son medidas verificables del grado de desarrollo e implementación del SG-SSO.

**Indicadores de resultados:** Son medidas verificables de los cambios alcanzados en un período definido, teniendo como base la programación hecha y la aplicación de recursos propios del programa o del sistema de gestión.

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

### Indicadores de proceso

Tabla 45: Indicadores de proceso.

INDICADORES DE PROCESO		
Nombre	Fórmula	Objetivo
Cumplimiento del plan de trabajo del SG-SSO	$\frac{\text{Actividades ejecutadas del plan de trabajo}}{\text{Actividades programadas del plan de trabajo}} \times 100$	Porcentaje de cumplimiento de las actividades programadas del SG-SSO en un periodo.
Cumplimiento del programa de SSO	$\frac{\text{No. elementos ejecutados}}{\text{No. total de elementos}} \times 100$	Determinar el porcentaje de cumplimiento de elementos del programa SSO en un periodo.
Medidas de control	$\frac{\text{No. medidas de control implementadas}}{\text{No. total de medidas de control planificadas}} \times 100$	Indicar el porcentaje de medidas de control implementadas en el SG-SSO en un periodo.
Autoevaluación inicial	$\frac{\text{No. directrices SSO implementadas}}{\text{No. total de directrices SSO contempladas}} \times 100$	Indicar el grado de gestión de SSO inicial de la empresa en un periodo según las directrices de la OIT.

Fuente: Elaboración propia.

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

### Indicadores de resultados

Tabla 46: Indicadores de resultados.

INDICADORES DE RESULTADOS		
Nombre	Fórmula	Objetivo
Días seguros	<i>No. días sin accidentes en el año</i>	Cuantificar los días en los que no han ocurrido accidentes en el año.
Accidentes de trabajo con incapacidad	$\frac{\text{No. accidentes con incapacidad en el período}}{\text{No. total de accidentes en el período}} \times 100$	Calcula el porcentaje de accidentes con incapacidad ocurridos durante el período analizado.
Efectividad en control de riesgos	$\frac{\text{No. riesgos controlados en el período}}{\text{No. total de riesgos en el período}} \times 100$	Indica el porcentaje de riesgos que se han logrado controlar en el período analizado.
Simulacros realizados	<i>No. de simulacros realizados en el año</i>	Cuantificar los simulacros realizados en el año.
Tasa de ausentismo en el período	$\frac{\text{Días perdidos por ausentismo}}{\left(\frac{\text{Personal inicio} + \text{Personal fin}}{2}\right) (\text{Días laborales})} \times 100$	Medir cuantitativamente el nivel de ausencias del personal en un lapso de tiempo determinado.

Fuente: Elaboración propia.

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

### Propuesta para aplicación de indicadores

A continuación, se muestra un cronograma con la propuesta para la medición de indicadores para el año en que se implanta el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional. Este cronograma puede mantenerse o modificarse según las necesidades de la empresa o por posibles nuevos indicadores diseñados en el corto, mediano o largo plazo.

*Tabla 47: Cronograma para la medición de indicadores.*

PERIODO INICIAL PARA APLICACIÓN DE INDICADORES												
Indicador	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
<b>Indicadores de proceso</b>												
Cumplimiento del plan de trabajo del SG-SSO												
Cumplimiento del programa de SSO												
Medidas de control												
Autoevaluación inicial												
<b>Indicadores de resultados</b>												
Días seguros												
Accidentes de trabajo con incapacidad												
Efectividad en control de riesgos												
Simulacros realizados												
Tasa de ausentismo en el período												

*Fuente: Elaboración propia.*

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

### CONTROL DE DOCUMENTOS DEL SG-SSO

Es necesario contar con un mecanismo que permita el manejo ordenado y asegure el resguardo apropiado de la información relacionada con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Además, este sistema de identificación y distribución de todo tipo de información (documentos físicos o digitales) debe tener un criterio para revisión de tipo genérico o específico por documento y para la baja de los mismos.

Se muestra el siguiente formato diseñado para el registro ordenado de la información relacionada con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional:

*Tabla 48: Formato para registro de documentación.*

FORMATO PARA MANEJO DE INFORMACIÓN					
Empresa: _____					
Fuente: _____					
Tipo de documento: _____					
Fecha de recepción: _____				Hora: _____	
Registró: _____					
Nombre	Descripción	Estado		Ubicación	Responsable
		Físico	Digital		

*Fuente: Elaboración propia.*

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

## ENTRENAMIENTOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

A continuación, se presentan los temas a desarrollar:

<b>Tema 1:</b>	Conociendo la SSO y su importancia en el trabajo
<b>Objetivo:</b>	Explicar la terminología fundamental de la seguridad y salud ocupacional a través de medios visuales y orales adecuados para crear conciencia sobre la importancia de la prevención de riesgos laborales.
<b>Grupo meta:</b>	Todo el personal de la empresa.
<b>Duración:</b>	4 horas
<b>Contenido:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introducción</li> <li>▪ Peligro</li> <li>▪ Accidente de trabajo</li> <li>▪ Enfermedad profesional</li> <li>▪ Seguridad ocupacional</li> <li>▪ Higiene ocupacional</li> <li>▪ Medicina del trabajo</li> <li>▪ Ergonomía</li> <li>▪ Psicosocial</li> <li>▪ Salud ocupacional</li> <li>▪ Riesgo laboral</li> <li>▪ Factor de riesgo</li> <li>▪ Daño</li> <li>▪ Marco legal en El Salvador sobre prevención de riesgos laborales</li> <li>▪ Organizaciones nacionales e internacionales de SSO.</li> <li>▪ Importancia de la SSO en el trabajo.</li> </ul>
<b>Material:</b>	Guía rápida sobre el tema / Bolígrafo / Lápiz / Borrador / Dinámicas

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

<b>Tema 2:</b>	Uso y manejo de extintores
<b>Objetivo:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presentar la información fundamental en relación con fuegos e incendios a través de medios visuales, orales y prácticos para aplicar los conocimientos adquiridos ante un conato o incendio.</li> </ul>
<b>Grupo meta:</b>	Todo el personal de la empresa.
<b>Duración:</b>	4 horas
<b>Contenido:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introducción</li> <li>▪ Teoría del fuego.</li> <li>▪ Diferencia entre fuego e incendio.</li> <li>▪ Etapas en el desarrollo del incendio.</li> <li>▪ Formas de extinción del fuego.</li> <li>▪ ¿Qué es un extintor de incendio?</li> <li>▪ Reglas esenciales en cuanto al uso de un extintor.</li> <li>▪ Clases de fuegos y clases de agente extintor (o agente extinguidor).</li> <li>▪ Tipos de extintores (equipos).</li> <li>▪ Principales causas de los incendios.</li> <li>▪ Uso correcto del extintor: RETIRE, APUNTE, APRIETE Y ESPARZA.</li> <li>▪ Manejo correcto del extintor durante su utilización.</li> <li>▪ Precauciones para evitar el desarrollo de un incendio.</li> <li>▪ Práctica de extinción de fuego.</li> </ul>
<b>Material:</b>	Guía rápida sobre el tema / Bolígrafo / Lápiz / Borrador / Dinámicas

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

<b>Tema 3:</b>	Levantamiento y transporte manual de cargas.
<b>Objetivo:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presentar la información sobre el levantamiento y transporte manual de cargas por medio de medios visuales, orales y prácticos para aplicar los conocimientos adquiridos en el levantamiento transporte manual de cargas.</li> </ul>
<b>Grupo meta:</b>	Trabajadores de áreas de producción, almacén, carga y descarga.
<b>Duración:</b>	4 horas
<b>Contenido:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introducción</li> <li>▪ ¿Qué es la manipulación manual de cargas?</li> <li>▪ 5 movimientos fundamentales en la manipulación de cargas: Descender, levantar, empujar, arrastrar y transportar.</li> <li>▪ Principios básicos del manejo de cargas.</li> <li>▪ ¿Qué es el levantamiento y transporte manual de cargas?</li> <li>▪ Criterio de identificación de peligro presente.</li> <li>▪ Estructura de la espalda y miembros del cuerpo.</li> <li>▪ Lesiones ocasionadas por incorrecto levantamiento y transporte manual de cargas.</li> <li>▪ Verificaciones previas al levantamiento y transporte manual de cargas.</li> <li>▪ Técnica correcta para el levantamiento y transporte manual de cargas.</li> <li>▪ Práctica de levantamiento y transporte manual de cargas.</li> </ul>
<b>Material:</b>	Guía rápida sobre el tema / Bolígrafo / Lápiz / Borrador / Dinámicas

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

<b>Tema: 4</b>	Empuje y tracción de cargas.
<b>Objetivo:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presentar la información sobre el empuje y tracción de cargas por medio de medios visuales, orales y prácticos para aplicar los conocimientos adquiridos en el levantamiento de cargas.</li> </ul>
<b>Grupo meta:</b>	Trabajadores de áreas de producción, almacén, carga y descarga.
<b>Duración:</b>	4 horas
<b>Contenido:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introducción</li> <li>▪ ¿Qué es la manipulación manual de cargas?</li> <li>▪ 5 movimientos fundamentales en la manipulación de cargas: Descender, levantar, empujar, arrastrar y transportar.</li> <li>▪ Principios básicos del manejo de cargas.</li> <li>▪ ¿Qué es el empuje y tracción de cargas?</li> <li>▪ Criterio de identificación de peligro presente.</li> <li>▪ Estructura de la espalda y miembros del cuerpo.</li> <li>▪ Lesiones ocasionadas por inadecuado empuje y tracción de cargas.</li> <li>▪ Verificaciones previas al empuje y tracción de cargas.</li> <li>▪ Técnica correcta para el empuje y tracción de cargas.</li> <li>▪ Práctica de empuje y tracción de cargas.</li> </ul>
<b>Material:</b>	Guía rápida sobre el tema / Bolígrafo / Lápiz / Borrador / Dinámicas

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

<b>Tema: 5</b>	Movimientos repetitivos.
<b>Objetivo:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presentar la información sobre movimientos repetitivos por medio de medios visuales, orales y prácticos para aplicar los conocimientos adquiridos en el levantamiento de cargas.</li> </ul>
<b>Grupo meta:</b>	Trabajadores de áreas de producción, almacén, carga y descarga.
<b>Duración:</b>	4 horas
<b>Contenido:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introducción</li> <li>▪ ¿Qué son los movimientos repetitivos?</li> <li>▪ Criterio de identificación de peligro presente.</li> <li>▪ Estructura del hombro, codo, muñeca y mano.</li> <li>▪ Lesiones ocasionadas por movimientos repetitivos.</li> <li>▪ Medidas técnicas y psicosociales-organizativas para movimientos repetitivos.</li> <li>▪ Práctica de movimientos repetitivos.</li> </ul>
<b>Material:</b>	Guía rápida sobre el tema / Bolígrafo / Lápiz / Borrador / Dinámicas

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

Tema: 6	Posturas y movimientos forzados.
Objetivo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presentar la información sobre posturas y movimientos forzados por medio de medios visuales, orales y prácticos para aplicar los conocimientos adquiridos en el levantamiento de cargas.</li> </ul>
Grupo meta:	Trabajadores de todas las áreas de la empresa.
Duración:	4 horas
Contenido:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introducción</li> <li>▪ ¿Qué son las posturas y movimientos forzados?</li> <li>▪ Criterio de identificación de peligro presente.</li> <li>▪ Estructura de la columna, hombro, cintura, brazo, codo, antebrazo, muñeca, mano, dedos, cadera, muslo, rodilla, pierna, tobillo y pie.</li> <li>▪ Lesiones ocasionadas por posturas y movimientos forzados.</li> <li>▪ Medidas para evitar acciones incorrectas y medidas administrativas de prevención.</li> <li>▪ Práctica de posturas y movimientos forzados.</li> </ul>
Material:	Guía rápida sobre el tema / Bolígrafo / Lápiz / Borrador / Dinámicas

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

<b>Tema: 7</b>	Taller de primeros auxilios.
<b>Objetivo:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realizar taller para informar sobre primeros auxilios y poder realizar prácticas a fin de aplicar los conocimientos adquiridos en primeros auxilios.</li> </ul>
<b>Grupo meta:</b>	Trabajadores de todas las áreas de la empresa.
<b>Duración:</b>	4 horas
<b>Contenido:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introducción</li> <li>▪ ¿Qué son los primeros auxilios?</li> <li>▪ Contenido de un botiquín de primeros auxilios.</li> <li>▪ Resucitación cardiopulmonar básica (RCP)</li> <li>▪ Control de hemorragias.</li> <li>▪ Desobstrucción de la vía aérea (OVACE).</li> <li>▪ Principios generales e instrucciones para aplicación de vendajes.</li> <li>▪ Tipos de vendajes.</li> <li>▪ Normas generales en el transporte de víctimas.</li> <li>▪ Tipos de transportes.</li> <li>▪ Práctica de primeros auxilios.</li> </ul>
<b>Material:</b>	Guía rápida sobre el tema / Bolígrafo / Lápiz / Borrador / Dinámicas

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 1: Planificar.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

**REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO, ENFERMEDADES PROFESIONALES Y  
SUCESOS PELIGROSOS**

**Registro y notificación**

Consiste en el establecimiento de métodos de notificación y registro de los accidentes ocurridos para su posterior tratamiento estadístico, a nivel de empresa, autonómico o nacional.

***Notificación de accidente de trabajo***

- 1) Ocurrido el accidente laboral, el trabajador afectado o en caso que este se viere imposibilitado, el trabajador que se entera en primera instancia, debe solicitar auxilio e informar al jefe del trabajador afectado o responsable del área de trabajo en donde ocurrió el accidente laboral.
  
- 2) El jefe o responsable de área de trabajo donde haya ocurrido el accidente laboral debe comunicar de inmediato lo sucedido a:
  - Presidente del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional para que el comité realice la investigación y registro del accidente.
  - Responsable de recursos humanos para que realice la notificación y registro del accidente.
  
- 3) El usuario del Sistema Nacional de Notificaciones de Accidentes de Trabajo, dentro de las 72 horas siguientes al accidente debe ingresar al sistema la siguiente información:

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p>Fase 1: Planificar.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

- Generalidades del empleador.
- Generalidades del trabajador.
- Forma y consecuencias del. Accidente.
- Enviar la información de forma digital a través del enlace brindado por el Ministerio De Trabajo Y Previsión Social:  
*Reportar un accidente de trabajo: <https://snnat.mtps.gob.sv/>*  
*Formulario de denuncia: <https://snnat.mtps.gob.sv/Aviso/aviso.php>*
- Imprimir el formulario y entregarlo al CSSO para presentarse en físico al MIPS.

4) El responsable de Recursos Humanos debe remitir dentro de las 72 horas de ocurrido el accidente, el formulario en físico (original y copia de recibido) de notificación de accidente a la Dirección General de Previsión Social del Ministerio de Trabajo y Previsión Social (MTPS). En caso de accidente mortal se debe dar aviso inmediato a la Dirección, sin perjuicio de las demás notificaciones de ley.

A continuación, se ilustran los formatos a utilizar:

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

REGISTRO DE ACCIDENTES LABORALES VENTA DE PRODUCTOS ALIMENTICOS S.A DE C. V											
No.	Bitácora		Identificación del trabajador				Descripción del accidente	Causas inmediatas		Incapacidad	
	Fecha	Hora	Puesto/Cargo	Contrato	Nombre	Edad		Condición insegura	Acto inseguro	SI	NO

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

**REGISTRO DE ENFERMEDADES PROFESIONALES VENTA DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS S. A DE C. V**

No.	Bitácora		Identificación del trabajador				Enfermedad profesional detectada	Causas principales
	Fecha	Hora	Puesto/Cargo	Contrato	Nombre:	Edad		

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

### PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Por lo tanto, de acuerdo a la ley, el comité quedara conformado de la siguiente manera:

*Tabla 49: Conformación del comité de salud y seguridad ocupacional.*

<b>Representación de los trabajadores.</b>	<b>N°</b>	<b>Representación patronal.</b>	<b>N°</b>
Representantes electos por los trabajadores.	3	Representación patronal.	1
Representante sindical.	0	Delegados de prevención.	2
Total representación de los trabajadores.	3	Total representación patronal.	3

*Fuente: Elaboración propia.*

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

### Programa de Actividades

Tabla 50: Programa de actividades.

Actividad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
<b>Para conformación del comité</b>												
Capacitación de 8 horas en el Ministerio de Trabajo y Previsión Social (única)												
<b>Actividades corrientes del comité</b>												
Reunión de comité y salud ocupacional												
Inspecciones de seguridad en el lugar de trabajo y mitigación de riesgos identificados												
Actualización de Mapa de Riesgos												
Revisión y actualización de programas y manuales												
Charlas al personal de concientización sobre el alcoholismo, VIH y ETS												
Revisión, actualización e inventariado de botiquín de primeros auxilios												
<b>Fortalecimiento de conocimientos de los miembros del comité</b>												
Capacitación Prevención y combate de incendios y práctica de uso de extintores												
Capacitación en Emergencia y Primero Auxilio												
Capacitación en Prevención de riesgos												
Capacitación en Legislación sobre SSO												
<b>Respuestas ante emergencias</b>												
Simulacro de evacuación y primeros auxilios												

Fuente: Elaboración propia.

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

## PROGRAMA DE DIFUSIÓN Y PROMOCIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

### Estrategias y acciones a desarrollar

*Tabla 51: Estrategias y acciones del programa de sensibilización en prevención de riesgos en los lugares de trabajo.*

<b>Estrategias.</b>	<b>Acciones a desarrollar.</b>
Estrategias de información	Charla informativa sobre los riesgos presentes en cada área de trabajo y las políticas de SSO en la empresa.
Estrategias de concientización.	Charla sobre las consecuencias de desatender las políticas de SSO.
	Charlas sobre el correcto uso de maquinaria y equipos.
	Charlas breves al inicio de la jornada laboral, en las que, a manera de recordatorio, se hable a los trabajadores sobre la política de SSO, las medidas de prevención y la importancia de seguirlas.

*Fuente: Elaboración propia.*

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

**PROGRAMAS SOBRE CONSUMO DE ALCOHOL, DROGAS, INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL, VIH/SIDA, SALUD MENTAL Y SALUD REPRODUCTIVA**

Las estrategias y actividades a desarrollar para la prevención del consumo de alcohol y drogas, así como la prevención de las enfermedades de transmisión sexual (ETS) y VIH/SIDA y promoción de la salud mental y reproductiva son las siguientes:

**Estrategias a desarrollar para la prevención del consumo de alcohol y drogas**

*Tabla 52: Estrategias y actividades para la prevención del consumo de alcohol y drogas.*

<b>Estrategias</b>	<b>Acciones a desarrollar</b>
Estrategias de información	Charla de información sobre conceptos básicos descritos en la legislación y conceptos derivados de estos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alcohol y alcoholismo.</li> <li>• Tabaco y tabaquismo.</li> <li>• Sustancias consideradas drogas.</li> <li>• Otros aspectos en la legislación, tal como la prohibición del consumo de estas sustancias en los lugares de trabajo y las penalizaciones por el incumplimiento de estos requerimientos.</li> </ul>
	Colocación de afiches que, a manera de recordatorio, contengan información sobre los aspectos legales que prohíben el consumo de alcohol, tabaco y drogas en los lugares de trabajo.
Estrategias de concientización	Charlas sobre las consecuencias del consumo del alcohol, tabaco y drogas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectaciones a la salud física y mental a corto y largo plazo.</li> <li>• Consecuencias en el entorno social y familiar.</li> <li>• Mecanismos de ayuda para el control de las adicciones.</li> </ul>
	Charlas sobre los riesgos ocupacionales inherentes al consumo de alcohol, tabaco y drogas y las consecuencias de estos a la

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

	salud física y mental del trabajador, como para los bienes materiales de la empresa.
	Colocación de afiches que, a manera de recordatorio, contengan información sobre las afectaciones y consecuencias del consumo de alcohol, tabaco y drogas.
Estrategias de abandono	Realizar un estudio para la identificación de los trabajadores que tienen algún problema de adicción al alcohol, tabaco y/o drogas, con la finalidad de incentivar la búsqueda de ayuda o asistencia.
	Creación de políticas que busquen facilitar al trabajador que se ha integrado a programas de ayuda y/o rehabilitación, la adecuación de su horario laboral, para que pueda participar activamente en dicho programa.

*Fuente: Elaboración propia.*

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

### Estrategias para la prevención de ETS y VIH/SIDA

Tabla 53: Estrategias y actividades para la prevención de ETS y VIH/SIDA:

<b>Estrategias</b>	<b>Acciones a desarrollar</b>
Estrategias de información	Charla de información sobre conceptos básicos de las ETS: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que son las ETS</li> <li>• Formas de contagio.</li> <li>• Formas de prevención.</li> <li>• Implicaciones en la salud.</li> </ul>
	Charla de información sobre VIH/SIDA: <ul style="list-style-type: none"> <li>• VIH/SIDA que son y sus diferencias.</li> <li>• Formas de contagio del VIH.</li> <li>• Formas de prevención del contagio del VIH.</li> <li>• Como buscar ayuda ante sospecha de VIH.</li> </ul>
	Colocación de afiches que, a manera de recordatorio, contengan información sobre los aspectos abordados en las charlas informativas.
Estrategias de concientización	Charla sobre los derechos de las personas con VIH/SIDA, y la discriminación que sufren por la sociedad.
	Realización voluntaria del examen de VIH por parte de los empleados, con el fin de promover una actitud responsable ante la enfermedad y un ejercicio responsable de la sexualidad.
	Colocación de afiches que contengan información sobre ETS y VIH/SIDA.

Fuente: Elaboración propia.

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

### Estrategias para la salud mental

*Tabla 54: Estrategias y actividades para la salud mental.*

<b>Estrategias</b>	<b>Acciones a desarrollar</b>
Estrategias generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar jornadas de capacitación sobre salud mental.</li> <li>• Promover la participación activa en la toma de decisiones entre los trabajadores.</li> <li>• Promover el respeto y evitar actitudes despectivas o discriminatorias.</li> <li>• Establecer un sistema de sugerencias y aportaciones del personal.</li> <li>• Asignación de tareas de acuerdo con el perfil de competencias de cada trabajador.</li> <li>• Promover programas de capacitación al personal para fortalecer sus capacidades y mejorar el desempeño y satisfacción.</li> </ul>

*Fuente: Elaboración propia.*

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

### Estrategias para la salud reproductiva

*Tabla 55: Estrategias y actividades para la salud reproductiva.*

<b>Estrategias</b>	<b>Acciones a desarrollar</b>
Estrategias generales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar a los trabajadores acerca del funcionamiento de sus propios cuerpos y de los métodos anticonceptivos existentes para tener una sexualidad responsable, satisfactoria y segura; que les permita decidir la cantidad de hijos que deseen tener.</li> <li>• Desarrollar eventos de capacitación al personal sobre salud sexual y reproductiva en las diferentes etapas del ciclo de vida.</li> <li>• Promover y referir a los programas de orientación de la planificación familiar y maternidad segura del sistema nacional de salud (ÍSSS y MINSAL) a los trabajadores y trabajadoras en edad reproductiva.</li> </ul>

*Fuente: Elaboración propia.*

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

**PROGRAMA PREVENTIVO DE VIOLENCIA HACIA LAS MUJERES, ACOSO SEXUAL Y RIESGOS PSICOSOCIALES**

**Estrategias y acciones a desarrollar**

*Tabla 56: Estrategias y acciones de sensibilización sobre la violencia hacia las mujeres, acoso sexual y riesgos psicosociales.*

<b>Estrategias</b>	<b>Acciones a desarrollar</b>
Estrategias de información	Charla de información sobre los derechos de las mujeres y equidad de género, conforme a la ley integral para una vida libre de violencia y la ley de equidad, igualdad y erradicación de la violencia contra las mujeres.
	Charla sobre el acoso sexual: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que es y cómo identificarlo.</li> <li>• Acoso sexual vertical y horizontal.</li> <li>• Como ayudar a las víctimas de acoso sexual o como buscar ayuda si se es víctima.</li> </ul>
	Charla sobre el acoso laboral: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que es y cómo identificarlo.</li> <li>• Acoso laboral vertical y horizontal.</li> <li>• Que hacer en caso de sufrir acoso laboral (leyes que respaldan al trabajador)</li> </ul>
Estrategias de concientización.	Charla de concientización sobre la violencia contra las mujeres, para sensibilizar a los trabajadores y que estos identifiquen conductas que se consideran violentas, para disminuir las incidencias de estas hacia las mujeres.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 1: Planificar.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

	<p>Charla de sensibilización sobre las víctimas de acoso sexual y violencia contra la mujer y cómo ayudarlas.</p>
	<p>Charla de concientización sobre las consecuencias del acoso laboral en la persona y en su entorno social, familiar y laboral.</p>
	<p>Charla de sensibilización sobre la discriminación y el respeto a la diversidad.</p>

*Fuente: Elaboración propia.*

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 1: Planificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

### PRESUPUESTO DE SSO

**Presupuesto No.** 121121-1

**Fecha:** 12-nov-2021

**Cliente:** Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.

**Presupuesto**

**Dirección:** Final Calle Peralta y 38 Av. Norte #1312, Barrio Lourdes  
San Salvador, San Salvador

\$32,646.61

**Nombre del proyecto:** Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la empresa venta de productos alimenticios S.A. de C.V. del municipio de San Salvador.

Descripción	Costo estimado
Establecer generalidades de la situación inicial	\$12.50
Inspección de seguridad de la situación inicial	\$1,365.00
Definir actividad económica de la empresa	\$10.00
Establecer o actualizar políticas de SSO	\$350.00
Elaboración o actualización del programa de SSO	\$1,260.00
Organizar el trabajo	\$280.00
Determinar la forma de gestionar la información	\$10.00
Definir proceso para inspecciones de seguridad	\$400.00
Establecer índices estadísticos de accidentes	\$25.00
Crear método de registro/notificación accidentes	\$10.00
Preparar método de investigación de accidentes	\$30.00
Diseño y proyecto de instalaciones o equipos	\$21,042.21
Aplicar sistemas de seguridad	\$847.51
Colocación de señalización	\$2,816.76
Instalación de defensas y resguardos	\$2,688.88
Protecciones individuales	\$846.75
Crear formaciones para el personal	\$25.00
Estructuración de presupuesto de SSO y proceso de adquisiciones y compras	\$50.00
Planificar la gestión de cambios	\$100.00
Realizar retroalimentación del SG-SSO	\$160.00
Evaluación económica del proyecto	\$151.20
Planificación de la implantación	\$100.80
<b>Total</b>	<b>\$32,646.61</b>

**Términos y condiciones:** Los costos manejados para la estimación del presupuesto son en base a precios de mercado hasta la fecha de 12 de noviembre de 2021.

Firma: \_\_\_\_\_

<p><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p>Fase 2: Hacer.</p>	<p>Elaboración.</p>	<p>Próxima revisión</p>
	<p>Diciembre 2021</p>	<p>Diciembre 2022</p>

## **Fase 2: Hacer.**

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

**GESTIÓN DE RIESGOS: MEDIDAS DE CONTROL**

**Técnicas de seguridad**

**Descripción general de las técnicas de seguridad**

Las técnicas de control o de seguridad son el conjunto de actuaciones, sistemas y métodos, dirigidos a la detección, corrección y prevención de las posibles consecuencias de los distintos factores de riesgo que intervienen en los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Se clasifican de la siguiente manera:

**TÉCNICAS ANALÍTICAS:** Son aquellas en las que su objetivo se centra en el análisis y valoración de los riesgos.

▪ **ANTERIORES AL ACCIDENTE**

- 1) Inspecciones de seguridad
- 2) Análisis estadístico

▪ **POSTERIORES AL ACCIDENTE**

- 1) Registro y notificación de accidentes
- 2) Investigación de accidentes

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

**TÉCNICAS OPERATIVAS:** Son las que evitan los accidentes o enfermedades laborales mediante la aplicación de técnicas preventivas o de protección, eliminando las causas de los mismos o reduciendo sus efectos.

- **FACTOR TÉCNICO CONCEPCIÓN**

- 1) **Diseño y proyecto de instalaciones o equipos**
- 2) **Estudio y mejora de métodos**

- **FACTOR TÉCNICO CORRECCIÓN**

- 1) **Sistemas de seguridad**
- 2) **Señalización**
- 3) **Defensas y resguardos**
- 4) **Protecciones individuales**

- **FACTOR HUMANO**

- 1) **Formación**

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

**Desarrollo de medidas de control**

Como ya se observó, las técnicas de seguridad que evitan los accidentes o enfermedades laborales mediante la aplicación de técnicas preventivas o de protección son las **TÉCNICAS OPERATIVAS**, dado que estas contribuyen eliminando las causas de los mismos o reduciendo sus efectos.

Para este estudio se ha diseñado el siguiente abanico de técnicas operativas a fin de dar solución a los riesgos laborales que han sido priorizados para darles su respectivo tratamiento.

**a. FACTOR TÉCNICO DE CONCEPCIÓN**

**1) Diseño y proyecto de instalaciones o equipos**

▪ **Determinación de luminarias**

Como resultado de la evaluación se conoce que las áreas de administración, pasillo principal, bodega de Materia prima y Mezanine, necesita mejorarse su iluminación, por lo que el procedimiento seguido para el cálculo de las luminarias, así como su distribución fue el siguiente:

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
<b>Fase 2: Hacer.</b>	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

Tabla 57: Descripción de luminarias.

<b>Tipo de luminaria led</b>	<b>Descripción</b>	
Panel Led Cuadrado	Costo	\$27.50
	Color	Luz blanca 6,000 k
	Voltaje	100 – 120 V
	Consumo	40 watts
	Eficiencia	100 lm/W
	Flujo luminoso	4,0000 lm
	Dimensiones	595x595 mm
	Temperatura de trabajo	-20°C a 45 °C
	Duración	30,000 hrs
Para la entrada y el cuarto 1 de Oficinas administrativas		
Panel Led Rectangular	Precio	\$66.90
	Color	Luz blanca 6,000 k
	Voltaje	100 – 240 V
	Consumo	72 watts
	Eficiencia	100 lm/W
	Flujo luminoso	7,200 lm
	Dimensiones	559 x 1,195 mm
	Temperatura de trabajo	-20°C a 45 °C
	Duración	30,000 hrs
Para el cuarto 2 de Oficinas administrativas		
Lámpara Led Highbay	Precio	\$99.95
	Color	Luz blanca 6,500 k
	Voltaje	100 – 240 V
	Consumo	100 watts
	Eficiencia	160 lm/W
	Flujo luminoso	16,000 lm
	Dimensiones	D 1,000 mm
	Temperatura de trabajo	-20°C a 45 °C
	Duración	50,000 hrs
Para Almacén 1 incluyendo pasillo principal y mezzanine		
<b>NOTA:</b> los tipos de luminaria, sus precios y especificaciones técnicas fueron extraídos del catálogo de la página de ferreterías VIDRI, por lo que los datos, así como luminaria podrían cambiar, y dar lugar a realizar nuevos cálculos o que los detallados no se cumplan a exactitud al momento de su implementación.		

Fuente: Elaboración propia.

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 2: Hacer.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

Tabla 58: Cálculo de luminarias.

Lugar	Índice del local (k)	Factor de Utilización ( $\eta$ )	Flujo luminoso Total ( $\Phi$ )	Numero de luminarias (N)
Oficina Administrativa (entrada)	0.91	0.460	13043	3
Oficina Administrativa (Cuarto 1)	0.93	0.46	13587	3
Oficina Administrativa (Cuarto 2)	1.52	0.56	27902	4
Oficina Administrativa (Oficina, 4)	1.35	0.51	24510	3
Pasillo Principal	0.22	0.17	55059	3
Bodega de Materia Prima	0.61	0.21	92857	6
Mezanine	1.04	0.46	11667	1

Fuente: Elaboración propia.

Por lo que se recomienda la adquisición de la siguiente cantidad y tipo de luminarias, según cada área:

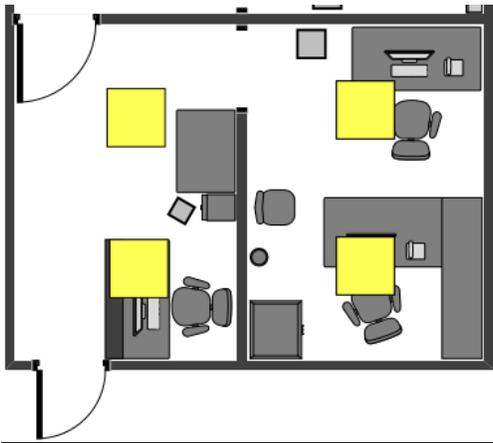
Tabla 59: Tipo y cantidad de luminarias por áreas.

Lugar	Tipo de luminaria	cantidad
Oficina Administrativa (entrada, 1)	Cuadrada	2
Oficina Administrativa (Cuarto1, 2)	Cuadrada	2
Oficina Administrativa (Cuarto 2, 3)	Rectangular	4
Oficina Administrativa (Oficina, 4)	Rectangular	3
Pasillo Principal	HihgBay	3
Bodega de Materia Prima	HihgBay	3
Mezanine	HihgBay	1

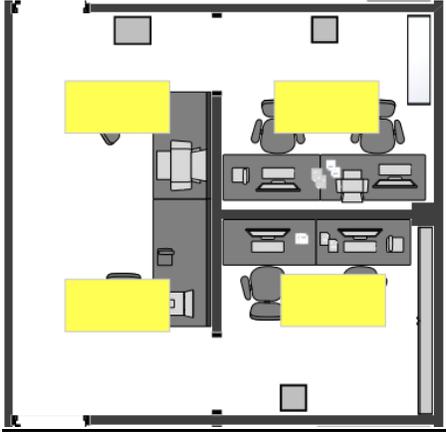
Fuente: Elaboración propia.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

La distribución propuesta para la instalación de luminaria es la siguiente:

<p align="center"><b>Ubicación</b></p>		
<p>Oficinas admnitrativas (entrada y cuarto 1)</p>		
<p align="center"><b>Desarrollo</b></p>		
<p>Colocar mas luminarias</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar una luminaria mas en la entrada para aumentar el nivel de iluminación del area hasta los 500 lux</li> <li>• Colocar una luminaria mas en la primer habitación para obtener los 300 lux.</li> </ul>		

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 2: Hacer.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

<b>Ubicación</b>	
Oficinas admnitrativas (cuarto 2)	
<b>Desarrollo</b>	
Colocar 2 luminarias más en la habitación para obtener los 500 lux.	

<b>Ubicación</b>	
Oficinas administrativas (oficina gerencial)	-
<b>Desarrollo</b>	

**Programa de Salud y Seguridad  
Ocupacional.**

**Venta de Productos Alimenticios  
S.A. de C.V.**

Fase 2: Hacer.

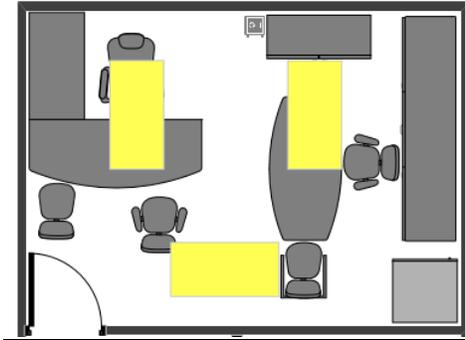
Elaboración.

Próxima revisión

Diciembre 2021

Diciembre 2022

Colocar una luminaria más para obtener una iluminación de 500 lux



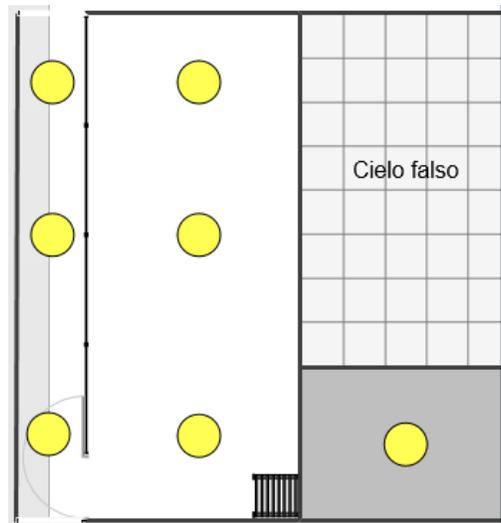
**Ubicación**

Almacén 1 (Pasillo Principal)



**Desarrollo**

Colocar un sistema de 6 luminarias para iluminar de manera adecuada el pasillo principal, bodega de materia prima y obtener una cantidad de 200 lux.



<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 2: Hacer.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

- **Reemplazo de tomacorrientes deteriorados**

Realizar el cambio de tomacorriente en mal estado por uno nuevo.

Ubicación	
Pastelería	
Desarrollo	
Cambio de equipo, maquinaria defectuosa o en mal estado para evitar cortos circuitos que puedan dar origen a incendios	

- **Sistemas para carga paletizada y carga manual**

Estos sistemas permiten el aprovechamiento del espacio vertical de la planta para almacenamiento y guardado de materiales, accesorios de trabajo, etc.

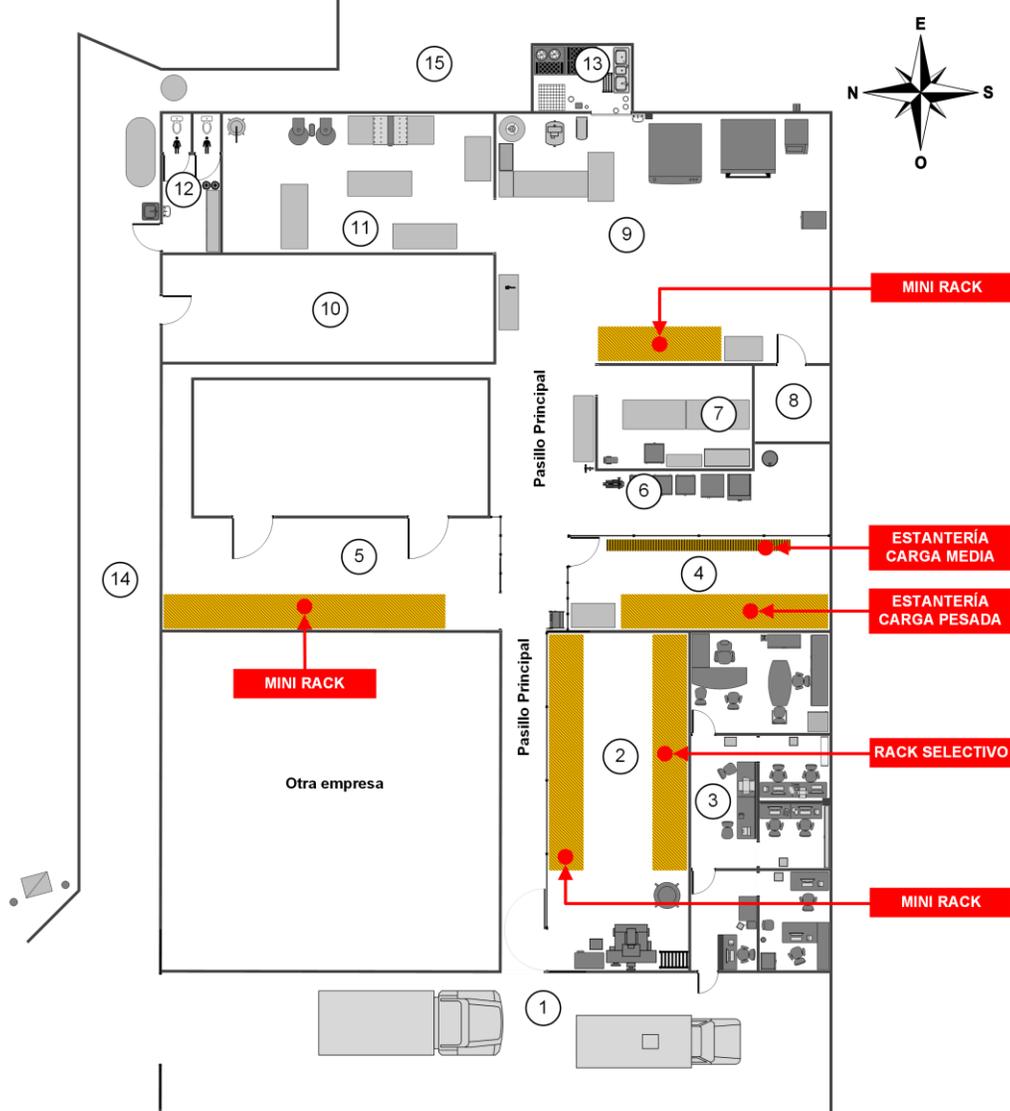
Los sistemas propuestos se detallan a continuación:

<p><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p>Fase 2: Hacer.</p>	<p>Elaboración.</p>	<p>Próxima revisión</p>
	<p>Diciembre 2021</p>	<p>Diciembre 2022</p>

**Mapa de ubicación de los sistemas**

A continuación, se muestra una propuesta de configuración de zonas para instalar los sistemas de carga:

*Imagen 10: Propuesta de configuración de sistemas para carga.*



Fuente: Elaboración propia.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

▪ **Escalera de mano**

Esta propuesta tiene como objetivo tener la disponibilidad de equipo apropiado para realizar los trabajos en altura que se realizan en la empresa al tomar materiales o accesorios ubicados en lugares elevados, con la finalidad de que estos trabajos sean seguros y no representen riesgos de caída a distinto nivel.

<p align="center"><b>Desarrollo</b></p>		
<p>Es una variación del diseño de la escalera estándar de tijera original (dos bandas). Las escaleras de plataforma tienen una amplia superficie para trabajar, situada en el nivel más alto permitido para pararse en vez del último escalón. Adicionalmente, la escalera de plataforma tiene una tapa superior modificada que actúa como riel de resguardo.</p>		
<p align="center"><b>ESCALERA DE PLATAFORMA</b></p>		
<p>Características recomendadas: Material: Aluminio. Número de peldaños <math>\geq 7</math></p>		<p>Se recomienda aplicar en: Almacén 3 y mezclas</p>
<p align="center"><b>ESCALERA CON PLATAFORMA</b></p>		
<p>Características de seguridad: Material: Aluminio Peldaños <math>\leq 4</math></p>		<p>Se recomienda aplicar en: Almacén 2 y cuarto frío Producción Almacén 1 Almacén 3 y mezclas</p>

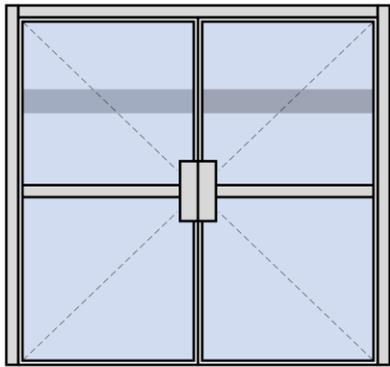
<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

▪ **Carro de plataforma**

<p align="center"><b>Desarrollo</b></p>	
<p align="center"><b>CARRO DE PLATAFORMA</b></p> <p>Equipo diseñado para reducir el esfuerzo en el transporte de la carga. Permite la concentración de carga, evitando la colocación desordenada de la misma.</p> <p>Nota: Ubicar el carro de plataforma en un lugar, de modo que, su presencia no represente un riesgo.</p>	
<p>Se recomienda aplicar en: Carga y descarga (principalmente durante la carga de camiones) / Planta en general.</p>	

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

▪ **Puerta abatible**

<p align="center"><b>Desarrollo</b></p>	
<p align="center"><b>PUERTA ABATIBLE DOBLE</b></p> <p>Puerta abatible doble diseñada para entradas y salidas de alto tráfico, combinables con cerradores de acción, chapa de seguridad, haladera de barra y concha para mayor confort.</p> <p>Características recomendadas:  Material: Aluminio y vidrio.  Número de hojas: 2  Seguridad en vidrio: Película de seguridad para roturas.  Señalización: Franja de seguridad a la altura de la vista sobre cada vidrio.  Apertura: Hacia afuera.</p>	
<p>Se recomienda aplicar en: Oficinas administrativas / Comedor</p>	

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

▪ **Lockers**

<p align="center"><b>Desarrollo</b></p>	
<p align="center"><b>LOCKER DE 4 CUERPOS 20 PUERTAS ALETA PORTA CANDADO</b></p> <p>Armario utilizado para guardar ropa y objetos personales. Su estructura debe garantizar resistencia a golpes, portazos, malos tratos y condiciones ambientales. Además, debe poseer estabilidad para evitar volcaduras y una base alejada del piso.</p> <p>Características recomendadas:  Material: Lámina metálica y pintura anticorrosiva.  Base: Soporte con patas que brinde estabilidad.  Se recomienda una configuración que cubra a toda la plantilla de trabajadores.</p>	
<p>Se recomienda aplicar en: Baños y lockers</p>	

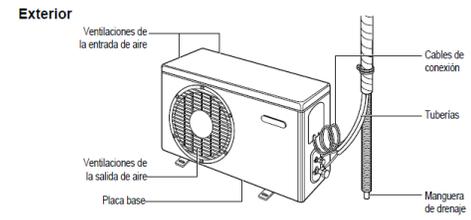
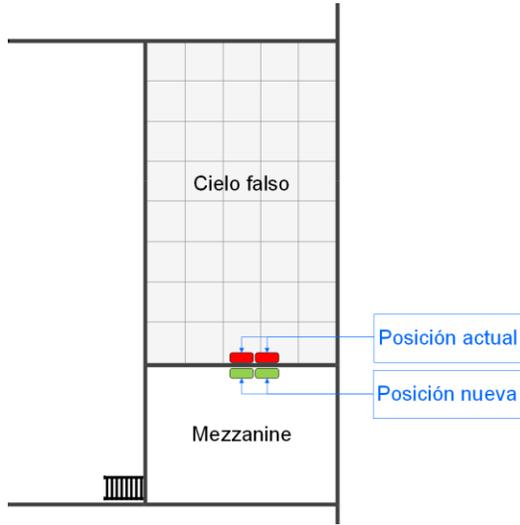
<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

▪ **Aspiradora industrial**

<p align="center"><b>Desarrollo</b></p>	
<p align="center"><b>ASPIRADORA INDUSTRIAL, HÚMEDA- SECA</b></p> <p>Para recuperación de partículas finas secas. La unidad es ideal tanto para aplicaciones de recuperación de líquidos como de recogido de restos secos.</p> <p>Características recomendadas: Aspiración de residuos secos y líquidos. Alta aspiración de líquidos. Juego de accesorios para aspiradora.</p>	
<p>Se recomienda aplicar en: Almacén 2 y cuarto frío / Almacén de jabas y cámaras frías / Lavado / Planta en general</p>	

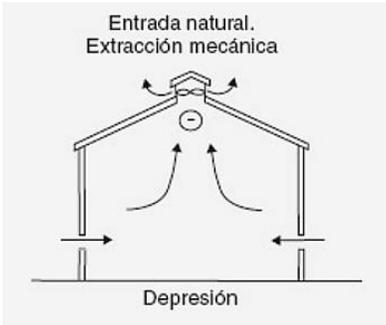
<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

▪ **Posicionamiento de unidad de A/C**

Desarrollo	
<p align="center"><b>CAMBIAR POSICIÓN DE LA UNIDAD EXTERNA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT</b></p> <p>La unidad exterior alberga los elementos esenciales del proceso de refrigeración: el compresor, el condensador, el ventilador y la válvula de expansión. Se comunica con la unidad interior a través de tuberías de cobre con las que se forma un circuito por el que circula el gas refrigerante.</p>  <p>La unidad exterior debe colocarse de modo que para acceder a ella en tareas de mantenimiento no sea necesario invadir el cielo falso y que dicha ubicación no genere nuevos problemas.</p>	
<p>Se recomienda aplicar en: Mezzanine (Depósito)</p>	

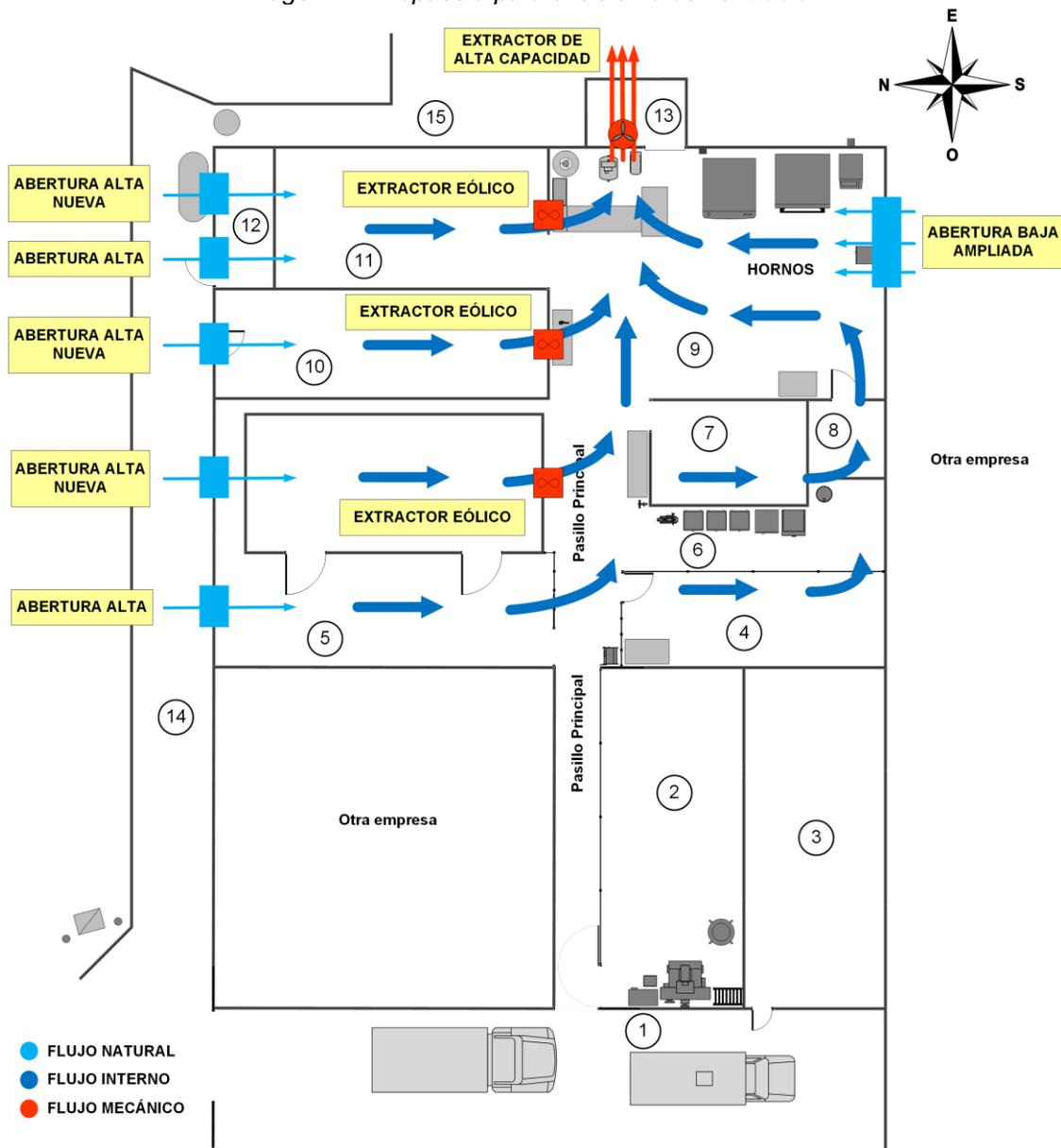
<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

▪ **Propuesta general de actualización del sistema de ventilación**

<p align="center"><b>Desarrollo</b></p>	
<p><b>VENTILACIÓN MIXTA: POR DEPRESIÓN (ENTRADA NATURAL, EXTRACCIÓN MECÁNICA)</b></p> <p>Se logra colocando el ventilador extrayendo el aire del local, lo que provoca que éste quede en depresión respecto de la presión atmosférica. El aire penetra desde fuera por la abertura adecuada, efectuando una ventilación de iguales efectos que la anterior.</p>	
<p>En naves industriales es habitual la utilización de sistemas de ventilación mixtos o combinados. Estos permiten controlar la mayor parte de las variables del sistema y resultan menos costosos que los sistemas con entrada y salida mecánicas.</p> <p>En la situación actual, la empresa cuenta con un sistema de ventilación con una configuración que puede adaptarse a una ventilación por depresión, debido a que cuenta con:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Un equipo mecánico en la cara Este de la nave (defectuoso).</li> <li>2) Tres extractores eólicos de techo (funcionales).</li> <li>3) Dos entradas naturales altas en el lateral Norte y una entrada natural baja en el lateral Sur.</li> </ol>	
<p>Se recomienda aplicar en: Producción</p>	

**Propuesta de actualización para el sistema de ventilación**

Imagen 11: Propuesta para el sistema de ventilación.



Fuente: Elaboración propia.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

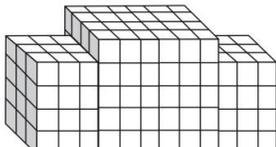
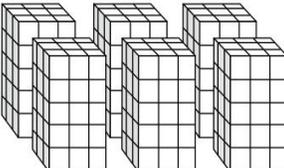
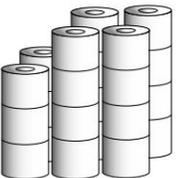
▪ **Reparación de cielo falso deteriorado**

<p align="center"><b>Desarrollo</b></p>	
<p align="center"><b>INSTALACIÓN DE CIELORRASO PVC</b></p> <p>Cielo falso con superficie lisa, plana, continua sin juntas visibles, y sustentados por una estructura auto portante oculta y que forman sobre ellos un “plénium” o “cámara”, de diferente dimensión, de tal manera de aportarle una mejora técnica y/o estética.</p> <p>Se propone este tipo por lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reduce la temperatura y el ruido.</li> <li>▪ A prueba de agua.</li> <li>▪ Anti inflamable.</li> <li>▪ Inmune y repele insectos.</li> <li>▪ Evita la formación de hongos.</li> <li>▪ Larga durabilidad y libre de mantenimiento.</li> <li>▪ Inmune a la corrosión.</li> <li>▪ Son aptos para establecimientos que requieren condiciones extremas de higiene como plantas procesadoras de alimentos.</li> </ul> <p>Nota: Se puede optar la instalación de un cielo falso (clásico).</p>	
<p>Se recomienda aplicar en: Hojaldre</p>	

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

## 2) Estudio y mejora de métodos

### ▪ Método seguro de almacenamiento de materiales y ordenamiento de clavijeros

Desarrollo
<p align="center"><b>SEGURIDAD EN ALMACENAMIENTO MEDIANTE PALETIZADO Y APILADO SOBRE EL SUELO</b></p> <p>Con este método se busca establecer criterios generales para facilitar el almacenamiento seguro de distintos materiales mediante apilado sobre el suelo ya sea directamente o sobre pallets para prevención y protección de los riesgos y factores de riesgo relacionados con estas operaciones y las medidas de correspondientes.</p> <p><b>¿Qué es apilado?</b> Es la colocación de los materiales en sentido vertical unos encima de otros en un espacio asignado. Se puede realizar directamente sobre el suelo o sobre paletas. En el caso de pallets, la acción de ubicar la carga sobre los mismos se denomina paletización.</p> <p><b>Formas de apilado</b></p> <p><b>Bloque:</b> Las cargas se disponen directamente sobre el suelo, apiladas verticalmente en forma de columnas unidas unas a las otras, siendo imprescindible que se mantenga la verticalidad de cada columna, se auto soportan al no existir espacios intermedios entre las mismas.</p> <p><b>Adosado:</b> Es similar al apilado en bloque, pero dejando una distancia de seguridad entre las columnas de apilado, pudiendo situarse algunas de ellas junto a una pared. Estas distancias tienen el objetivo evitar enganches o arrastres entre las unidades de carga al ser colocadas o retiradas.</p> <p><b>Isla:</b> Se conforma mediante bloques o columnas de apilado con todos sus lados libres, de forma que permite el acceso o circulación a los equipos de manutención en todo su entorno.</p> <div style="text-align: right;">    </div> <p>Se recomienda aplicar en: Almacén 1 / Almacén 3 y mezclas / Almacén 2 y cuarto frío / Producción</p>

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 2: Hacer.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

**Medidas específicas**

- Para golpes por caída de cargas y objetos

a. Criterios sobre estabilidad y altura máxima del apilado de unidades de carga paletizada apoyadas sobre pared.

Niveles de estabilidad orientativos en base a criterios técnicos que relacionan la estabilidad con la altura para apilados soportados por pallets.

*Tabla 60: Relación estabilidad/altura para apilados de unidades de carga paletizadas.*

Línea de referencia de niveles a ubicar sobre pared							NIVELES		
							ALTURA	ESTABILIDAD	
INESTABILIDAD	0							6 MÓDULOS	0
ESTABILIDAD	2	2						5 MÓDULOS	2
CRÍTICA	4	4	4					4 MÓDULOS	4
ESTABILIDAD GARANTIZADA	6	6	6	6				3 MÓDULOS	6
	8	8	8	8	8			2 MÓDULOS	8
	10	10	10	10	10	10		1 MÓDULOS	10
Nivel de estabilidad = 0		ESTABILIDAD MUY BAJA/ RIESGO ALTO							
Nivel de estabilidad = 2 o 4		INESTABILIDAD MEDIA/ RIESGO MEDIO							
Nivel de estabilidad = 6, 8 o 10		ESTABILIDAD GARANTIZADA/RIESGO BAJO							

*Fuente: NTP 1112 Seguridad en el almacenamiento de materiales, INSSBT.*

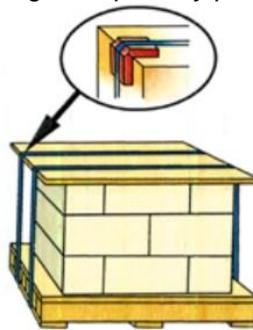
b. Medidas generales organizativas y de seguridad

- Cada fila tiene que vaciarse antes de ubicar nuevo producto (para utilizar el producto más antiguo).

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

- La ubicación de productos puede ser aleatoria o fija, pero siempre por filas.
- El número de paletas por fila en profundidad, debería ser de 6 como máximo, por motivos de seguridad en el uso de los equipos de manutención.
- Los materiales según el tipo de envase y la unidad de carga formada, deben sujetarse con alambres, flejes, etc., para evitar su posible caída. Al margen de lo anterior, según los casos puede ser conveniente sujetar el conjunto a la paleta y poner cantoneras de protección.

*Imagen 12: Flejado de carga a la paleta y protectores cantoneros.*



*Fuente: Elaboración propia.*

- No se deben utilizar pallets en mal estado, sobrecargada.
- No utilizar más de una vez de pallets no reutilizables.

Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.	Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.	
	Elaboración.	Próxima revisión
Fase 2: Hacer.	Diciembre 2021	Diciembre 2022

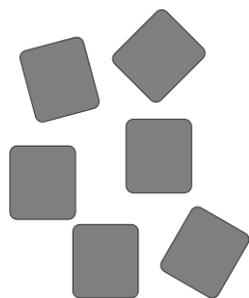
<p><b>ORDENAMIENTO Y SEGURIDAD DE CLAVIJEROS</b></p> <p>Los clavijeros son los equipos utilizados para transportar las bandejas metálicas que ingresan a las cámaras de hornos.</p>	
---	---

**Medidas generales**

- Mantener el área de trabajo y los pasillos de tránsito libres de obstáculos y suciedad.
- Sujetar con ambas manos y firmeza el clavijero.
- Asegurar que la carga no exceda la capacidad máxima del clavijero.
- Circular caminando durante el traslado del clavijero hacia el fermentador.
- Revisar la adecuada estabilidad estructural del clavijero, de modo que, no tenga piezas sueltas (a excepción de las bandejas).
- Revisar el correcto estado de las ruedas del clavijero.
- Colocar correctamente las bandejas dentro del clavijero.
- Manipular las bandejas calientes de forma segura con palas o guates resistentes a altas temperaturas.

**Medida de posicionamiento**

**POSICIÓN INCORRECTA**  
*Girados y de forma aleatoria*



**POSICIÓN CORRECTA**  
*En bloque y alineados*



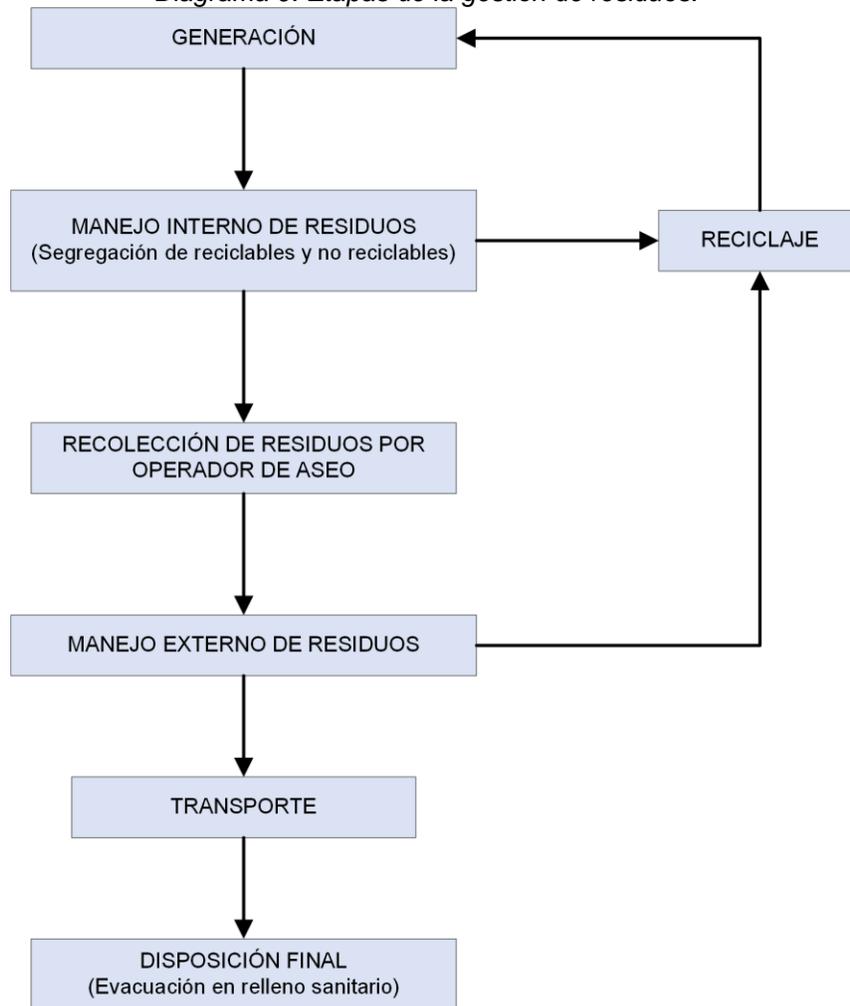
Se recomienda aplicar en: Producción / Almacén 2 y cuarto frío

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

▪ **Método de gestión de residuos**

El procedimiento propuesto para la gestión de residuos es el siguiente:

*Diagrama 9: Etapas de la gestión de residuos.*



*Fuente: Elaboración propia.*

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

▪ **Método contra calor para trabajo en hornos**

Desarrollo
<p align="center">PREVENCIÓN CONTRA EL ESTRÉS POR CALOR PARA TRABAJADORES</p> <p><b>Para evitar una enfermedad a causa del calor:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poner a disposición de los trabajadores bastante agua fresca cerca del lugar de trabajo.</li> <li>2. Hay que tomar por lo menos medio litro por hora.</li> <li>3. Modificar los horarios de trabajo y programar descansos frecuentes para tomar agua a la sombra o en aire acondicionado.</li> <li>4. Aumentar gradualmente la carga de trabajo y permitir descansos más frecuentes para los trabajadores nuevos o los trabajadores quienes han estado fuera del trabajo para que puedan adaptar a trabajar en el calor (aclimatación).</li> <li>5. Designar a una persona responsable para monitorear las condiciones y proteger a los trabajadores en riesgo de sufrir del estrés por calor.</li> <li>6. Contemplar el uso de ropa protectora que también refresque.</li> </ol> <p><b>¿Cómo proteger a los trabajadores?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecer un programa completo para la prevención de enfermedad a causa del calor.</li> <li>2. Proveer capacitación sobre los factores de riesgo que llevan al estrés por calor y cómo evitarlos.</li> <li>3. Conocer los síntomas de enfermedades a causa del calor.</li> <li>4. Tomar bastantes líquidos.</li> <li>5. Tomar líquidos con frecuencia y ANTES de sentir sed. Tome agua cada 15 minutos.</li> <li>6. Evitar las bebidas alcohólicas o con cafeína.</li> <li>7. Usar ropa liviana, suelta y de colores claros, siempre que sea posible y no se requiera equipo de protección personal (EPP) para un trabajo especial.</li> </ol> <p><b>¿Qué hacer cuando un trabajador está enfermo por el calor?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si es necesario, pedir ayuda a un supervisor. Si no hay un supervisor disponible, llamar al 911.</li> <li>2. Trasladar al trabajador a una zona más fresca o a la sombra.</li> <li>3. Quitar la ropa exterior.</li> <li>4. Abanicar y humedecer al afectado con agua; aplicarle hielo (bolsa de hielo o toallas heladas).</li> <li>5. Brindarle agua fresca, si es capaz de beber.</li> </ol> <p>Se recomienda aplicar en: Producción / Planta en general</p>

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 2: Hacer.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

▪ **Cuadros de cargas y directorio de circuitos**

Desarrollo																																																																																																		
AGREGAR CUADRO DE CARGAS EN TABLEROS ELÉCTRICOS																																																																																																		
<p><b>Cuadro de cargas:</b> Ofrece a quien esté interpretando el plano eléctrico, una visión clara amplia y rápida del circuito de la instalación eléctrica del local de trabajo.</p> <p>Se encuentra identificado el número de circuito acompañado de una descripción del lugar o los lugares a los cuales tiene cobertura. Se indica también el tipo de carga (luminarias, toma general, toma especial) y la cantidad que tiene cada circuito.</p> <p>Modelo para formato de cuadro de cargas:</p>																																																																																																		
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="12">CUADRO DE CARGAS</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Circuito</th> <th rowspan="2">Ubicación</th> <th colspan="3">Luminarias</th> <th colspan="3">Tomas</th> <th colspan="3">Especiales</th> <th rowspan="2">Potencia total (W)</th> <th rowspan="2">Voltaje</th> <th rowspan="2">Amperaje</th> </tr> <tr> <th></th><th></th><th></th> <th></th><th></th><th></th> <th></th><th></th><th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td colspan="2">Total</td> <td> </td><td> </td> </tr> </tbody> </table>												CUADRO DE CARGAS												Circuito	Ubicación	Luminarias			Tomas			Especiales			Potencia total (W)	Voltaje	Amperaje																																																	Total												
CUADRO DE CARGAS																																																																																																		
Circuito	Ubicación	Luminarias			Tomas			Especiales			Potencia total (W)	Voltaje	Amperaje																																																																																					
Total																																																																																																		
AGREGAR DIRECTORIO DE CIRCUITOS EN TABLEROS ELÉCTRICOS																																																																																																		
<p><b>Directorio de circuitos:</b> Es un directorio para facilitar la identificación de cada uno de los circuitos derivados.</p> <p>Modelo para directorio de circuitos:</p>																																																																																																		
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">DIRECTORIO DE CIRCUITOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NOMBRE</td> <td>“Nombre del tablero”</td> </tr> <tr> <td>CIRCUITO</td> <td>SERVICIO</td> </tr> <tr> <td>IG</td> <td>INTERRUPTOR GENERAL</td> </tr> <tr> <td>C-1</td> <td>“Descripción del servicio”</td> </tr> <tr> <td>C-2</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>C-3</td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>												DIRECTORIO DE CIRCUITOS		NOMBRE	“Nombre del tablero”	CIRCUITO	SERVICIO	IG	INTERRUPTOR GENERAL	C-1	“Descripción del servicio”	C-2		C-3																																																																										
DIRECTORIO DE CIRCUITOS																																																																																																		
NOMBRE	“Nombre del tablero”																																																																																																	
CIRCUITO	SERVICIO																																																																																																	
IG	INTERRUPTOR GENERAL																																																																																																	
C-1	“Descripción del servicio”																																																																																																	
C-2																																																																																																		
C-3																																																																																																		
Se recomienda aplicar en: Almacén 2 y cuarto frío / Lavado																																																																																																		

<p><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p>Fase 2: Hacer.</p>	<p>Elaboración.</p>	<p>Próxima revisión</p>
	<p>Diciembre 2021</p>	<p>Diciembre 2022</p>

**b. FACTOR TÉCNICO DE CORRECCIÓN**

**1) Sistemas de seguridad**

- **Propuesta general de sistema de iluminación de emergencia**

*Imagen 13: Propuesta para el sistema de iluminación de emergencia.*



Fuente: Elaboración propia.

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 2: Hacer.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

**Recomendación de modelos de lámpara de emergencia**

Tabla 61: Recomendación de modelos de lámparas de emergencia.

Modelo	Área	ID Lámpara
 MARCA: SYLVANIA MODELO: P26692	Área 2: Almacén 1	E2-1
	Área 4: Almacén 3 y mezclas	E4-1
 MARCA: SYLVANIA MODELO: P23339	Área 1: Carga y descarga	E1-1
		E1-2
		E1-3
	Área 2: Almacén 1	E2-2
		E2-3
	Área 16: Mezzanine (Depósito)	E2-4
	Área 5: Almacén 2 y cuarto frío	E5-1
	Área 6: Almacén de jabs y cámaras frías	E6-1
	Área 7: Pastelería	E7-1
	Área 9: Producción	E9-1
		E9-2
E9-3		
Área 10: Comedor	E10-1	
Área 11: Hojaldre	E11-1	
	E11-2	
 MARCA: SYLVANIA MODELO: P33718-19	Área 3: Oficinas administrativas	E3-1
 MARCA: SYLVANIA MODELO: P25454-16	Área 3: Oficinas administrativas	E3-2

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

 <p align="center">MARCA: Tecnolite MODELO: 2EMLED20MV65B</p>	<p align="center">Área 12: Baños y lockers</p>	<p align="center">E12-1</p>
--	--	-----------------------------

*Fuente: Elaboración propia.*

## 2) Señalización

- **Señalización de seguridad y salud en el trabajo**

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 2: Hacer.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

La superficie de una señal de panel (vertical) está definida por la fórmula:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

S: Superficie de la señal.

L: Distancia en metros a la que se puede percibir la señal.

Las dimensiones para señalización según forma geométrica se representan en la siguiente tabla:

Tabla 62: Dimensiones para señalización según su categoría.

<b>Señalización vertical</b>						
Distancia de visualización (L) (cm)	Superficie mínima (S) (cm <sup>2</sup> )	Dimensión mínima según forma geométrica de la señal				
		Cuadrado (S=l <sup>2</sup> ) (Por lado) (cm)	Círculo (S=πr <sup>2</sup> ) (Diámetro) (cm)	Triángulo (S=(√3/4)l <sup>2</sup> ) (Por lado) (cm)	Rectángulo (S=ba) (Por lado) (cm)	
					BASE	ALTURA
500	125	11.2	12.6	17.0	13.7	9.1
1000	500	22.4	25.2	34.0	27.4	18.3
1500	1125	33.5	37.8	51.0	41.1	27.4
2000	2000	44.7	50.5	68.0	54.8	36.5
2500	3125	55.9	63.1	85.0	68.5	45.6
3000	4500	67.1	75.7	101.9	82.2	54.8
3500	6125	78.3	88.3	118.9	95.9	63.9
4000	8000	89.4	100.9	135.9	109.5	73.0
4500	10125	100.6	113.9	152.9	123.2	82.2
5000	12500	111.8	126.2	169.9	136.9	91.3

En el caso de máquinas cuyo espacio superficial no permita las dimensiones anteriores, se recomienda colocar una señalización que pueda adherirse al cuerpo de la máquina de manera segura y visible al operario.

**Señalización horizontal**

Se desarrolla en la medida DEMARCACIÓN DE ÁREAS.

Fuente: Normativa de señalización de seguridad y salud ocupacional, ISSS.

Real Decreto 485/1997 Guía técnica sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo, INSHT.

**Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.**

# Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.

Fase 2: Hacer.

Elaboración.  
Diciembre 2021

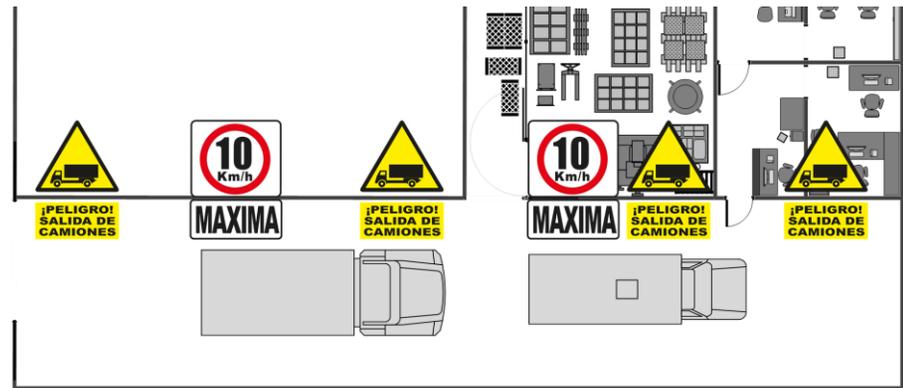
Próxima revisión  
Diciembre 2022

## Desarrollo

### Señalización vertical

#### SEÑALIZACIÓN DE ¡PELIGRO! SALIDA DE CAMIONES Y VELOCIDAD MÁXIMA 10 KM/H

- Colocar 4 señales de “ ¡PELIGRO! SALIDA DE CAMIONES” según la distribución mostrada en el diseño.
- Colocar 2 señales de “Velocidad máxima 10 km/h” según la distribución mostrada en el diseño.
- Definir las dimensiones apropiadas de la señal a partir de la distancia de visualización y su forma geométrica.
- Señal en idioma español.
- Material de la señal: Plástico (PVC).



Se recomienda aplicar en: Carga y descarga

#### SEÑALIZACIÓN DE PELIGRO SUELO FRÁGIL

- Colocar 2 señales de “PELIGRO SUELO FRÁGIL” según la distribución mostrada en el diseño.
- Colocar las señales en el barandal que resguarda el acceso al cielo falso de modo que no representen ningún riesgo.
- Señal en idioma español.
- Material de la señal: Plástico (PVC).



Se recomienda aplicar en: Depósito (mezzanine en techo de oficinas administrativas)

**Programa de Salud y Seguridad  
Ocupacional.**

**Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.**

Fase 2: Hacer.

Elaboración.

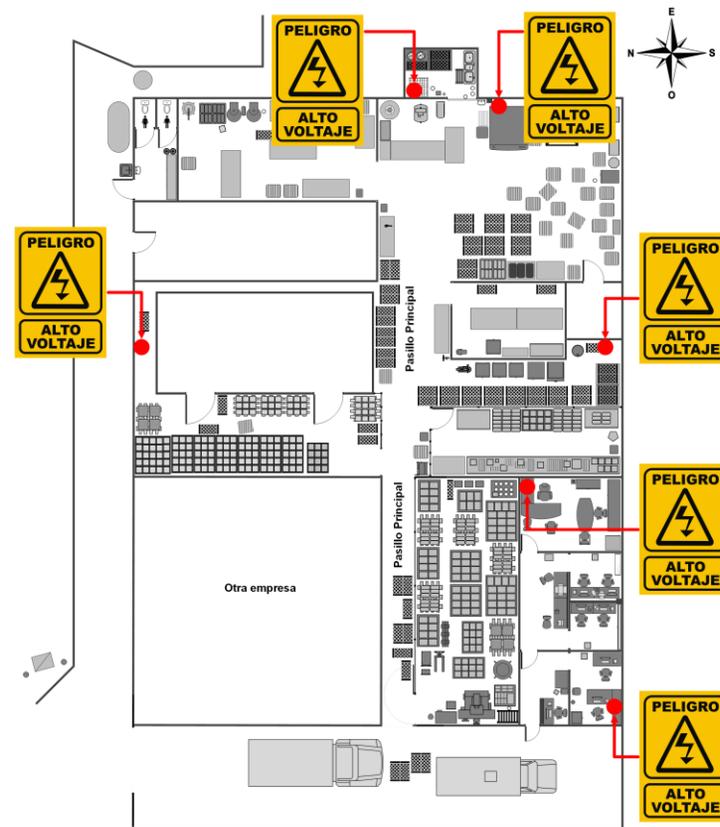
Próxima revisión

Diciembre 2021

Diciembre 2022

**SEÑALIZACIÓN DE PELIGRO ALTO VOLTAJE**

- Para tableros eléctricos.
- Colocar 6 señales de “PELIGRO ALTO VOLTAJE” según la distribución mostrada en el diseño.
- No colocar las señales sobre el tablero.
- Colocar las señales en una superficie despejada cercana al tablero, de modo que, la indicación proporcionada sea vista e interpretada de manera clara por las personas.
- Señal en idioma español.
- Material de la señal: Plástico (PVC).



Se recomienda aplicar en: Entorno cercano de tableros eléctricos de la planta

**Programa de Salud y Seguridad  
Ocupacional.**

**Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.**

Fase 2: Hacer.

Elaboración.

Próxima revisión

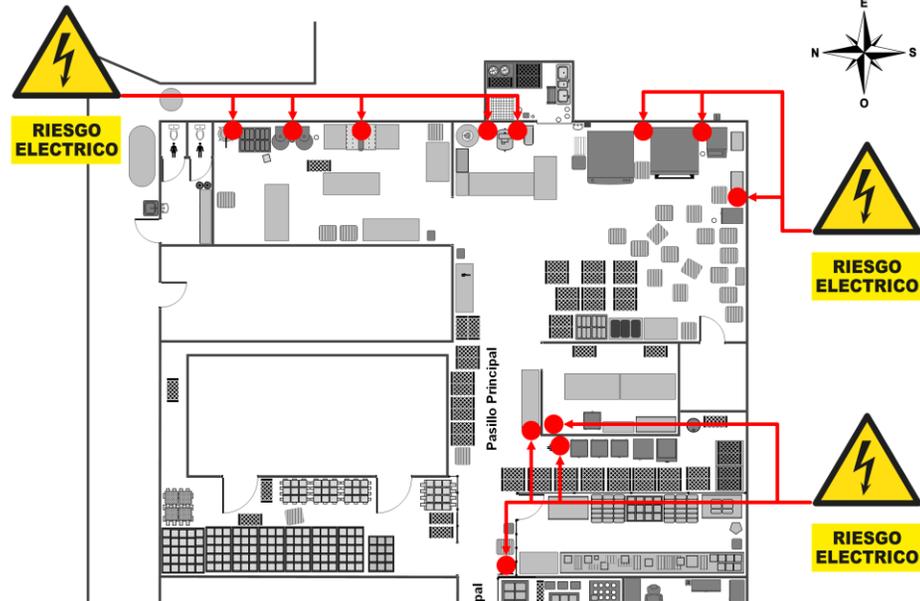
Diciembre 2021

Diciembre 2022

**SEÑALIZACIÓN DE RIESGO ELÉCTRICO**

Señalización de seguridad vertical:

- Para máquinas fijas con riesgo eléctrico.
- Colocar 12 señales de “RIESGO ELÉCTRICO” según la distribución mostrada en el diseño.
- Colocar de manera segura cada señal sobre superficies de pared en el área de influencia de cada máquina que represente un riesgo eléctrico.
- Colocar las señales en una superficie despejada, de modo que, la indicación proporcionada sea vista e interpretada de manera clara por los trabajadores.
- Señal en idioma español.
- Material de la señal: Plástico (PVC).



Se recomienda aplicar en: Entorno cercano de maquinaria eléctrica de la planta

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 2: Hacer.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

<p><b>SEÑALIZACIÓN DE ¡PELIGRO! CORTE DE MANOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Colocar señales de “¡PELIGRO! CORTE DE MANOS”.</li> <li>▪ Colocar de manera segura cada señal sobre una superficie de pared en el área de influencia de la máquina que representa el riesgo.</li> <li>▪ Colocar las señales en una superficie despejada, de modo que, la indicación proporcionada sea vista e interpretada de manera clara por los trabajadores.</li> <li>▪ Señal en idioma español.</li> <li>▪ Material de la señal: Plástico (PVC).</li> </ul>	 
Se recomienda aplicar en: Entorno cercano de la Rebanadora / Cortadora	
<p><b>SEÑALIZACIÓN DE ¡PELIGRO! SUPERFICIE CALIENTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Colocar señales de “¡PELIGRO! SUPERFICIE CALIENTE”.</li> <li>▪ Colocar de manera segura cada señal sobre una superficie de pared en el área de influencia de la máquina que representa el riesgo.</li> <li>▪ Colocar las señales en una superficie despejada, de modo que, la indicación proporcionada sea vista e interpretada de manera clara por los trabajadores.</li> <li>▪ Señal en idioma español.</li> <li>▪ Material de la señal: Plástico (PVC).</li> </ul>	 
Se recomienda aplicar en: Hornos / Selladora manual / Selladora de pedal / Fermentado	

<p><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p>Fase 2: Hacer.</p>	<p>Elaboración.</p>	<p>Próxima revisión</p>
	<p>Diciembre 2021</p>	<p>Diciembre 2022</p>

<p style="text-align: center;"><b>SEÑALIZACIÓN DE RIESGO DE ATRAPAMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Colocar señales de “RIESGO DE ATRAPAMIENTO”.</li> <li>▪ Colocar de manera segura cada señal sobre una superficie de pared en el área de influencia de la máquina que representa el riesgo.</li> <li>▪ Colocar las señales en una superficie despejada, de modo que, la indicación proporcionada sea vista e interpretada de manera clara por los trabajadores.</li> <li>▪ Señal en idioma español.</li> <li>▪ Material de la señal: Plástico (PVC).</li> </ul>	
<p>Se recomienda aplicar en: Batidora industrial / Batidora Hobart / Laminadora / Amasadora / Sprint V2 y Boleadora</p>	

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 2: Hacer.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

▪ **Demarcación de áreas**

Se entiende por áreas de trabajo, todas las instalaciones comprendidas en el espacio utilizado por una empresa para el desarrollo de una actividad específica.

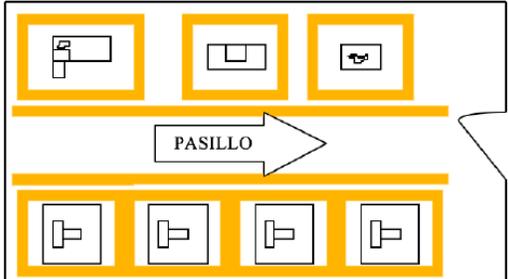
*Tabla 63: Resultados de superficies de trabajo para cada máquina.*

Máquina	Ss (m <sup>2</sup> )	N	Sg (m <sup>2</sup> )	Se (m <sup>2</sup> )	ST (m <sup>2</sup> )
Rebanadora	0.36	1	0.36	0.036	0.76
Cortadora	0.35	1	0.35	0.035	0.74
Selladora de pedal	0.22	1	0.22	0.022	0.46
Batidora industrial	0.32	1	0.32	0.032	0.67
Selladora manual	0.05	3	0.144	0.0096	0.20
Batidora Hobart	0.41	2	0.82	0.0615	1.29
Pasteurizadora	0.54	1	0.54	0.054	1.13
Fermentadora	0.64	1	0.64	0.064	1.34
Horno LFRC-10T	2.66	1	2.66	0.266	5.59
Horno de piso	2.59	1	2.59	0.259	5.44
Horno rotatorio	1.26	1	1.26	0.126	2.65
Horno turbolino	0.90	1	0.9	0.09	1.89
Laminadora	3.00	1	3	0.3	6.30
Amasadora Sprint V2	1.62	1	1.62	0.162	3.40
Boleadora	0.48	1	0.48	0.048	1.01

*Fuente: Elaboración propia.*

La demarcación correspondiente para zona de clavijeros y pasillos de circulación debe ser en base a:

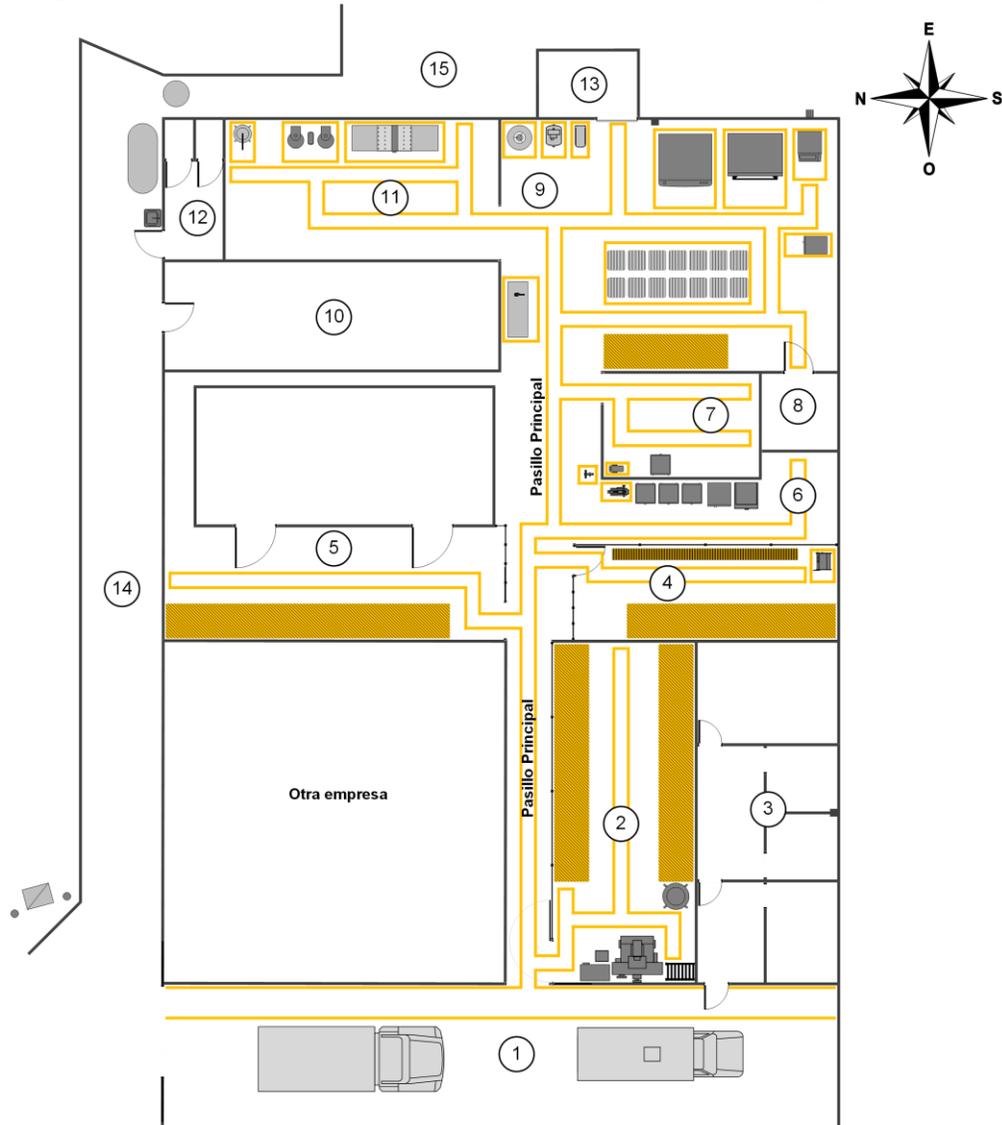
<p><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p>Fase 2: Hacer.</p>	<p>Elaboración.</p>	<p>Próxima revisión</p>
	<p>Diciembre 2021</p>	<p>Diciembre 2022</p>

<p><b>DEMARCACIÓN DE ZONA DE CLAVIJEROS Y PASILLOS DE CIRCULACIÓN</b></p> <p>Ancho de pasillos <math>\geq 1</math> m (siempre que sea técnicamente posible).  Ancho de la franja <math>\geq 10</math> cm.  Zona para clavijeros: 6 m x 3 m.  Utilizar pintura de tráfico color amarillo.</p>	
<p>Se recomienda aplicar en: Planta de producción / Producción (Zona para clavijeros)</p>	

<p><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p>Fase 2: Hacer.</p>	<p>Elaboración.</p>	<p>Próxima revisión</p>
	<p>Diciembre 2021</p>	<p>Diciembre 2022</p>

**Propuesta de demarcación para zona de máquinas, clavijeros y pasillos**

Imagen 14: Propuesta de demarcación para zona de máquinas, clavijeros y pasillos.



Fuente: Elaboración propia.

<p><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p>Fase 2: Hacer.</p>	<p>Elaboración.</p>	<p>Próxima revisión</p>
	<p>Diciembre 2021</p>	<p>Diciembre 2022</p>

▪ **Cinta barrera delimitadora**

Desarrollo	
<p><b>CINTA BARRERA DELIMITADORA</b></p> <p>Cinta para señalar el piso alrededor de los extintores en un área de un metro como mínimo, para evitar que este sea obstruido y dar seguimiento a que se cumpla con esta señalización.</p>	 
<p>Se recomienda aplicar en: Almacén 1 / Almacén 2 y cuarto frío / Área de extintores</p>	

▪ **Señalización de evacuación**

Desarrollo	
<p><b>SEÑALIZACIÓN VERTICAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ruta de evacuación</li> <li>▪ Salida</li> </ul>	 
<p>Se recomienda aplicar en: Pasillo principal / Salidas / Según mapa de evacuación</p>	
<p><b>SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Punto de encuentro</li> </ul>	
<p>Se recomienda aplicar en: Exterior Norte / Según mapa de evacuación</p>	

Fase 2: Hacer.

Elaboración.

Próxima revisión

Diciembre 2021

Diciembre 2022

### 3) Defensas y resguardos

- **Rejilla de seguridad**

<b>Desarrollo</b>	
<p><b>REJILLA DE SEGURIDAD</b></p> <p>Es un elemento de protección en las batidoras industriales que protege de posibles accidentes que puede sufrir el operario al introducir sus manos dentro del tazón en el momento en que las aspas están en movimiento giratorio.</p> <p>Características recomendadas:</p> <p>H ≥ 15 cm</p> <p>Material: Acero inoxidable u otro metal adecuado a la industria alimenticia y resistente.</p> <p>Que el diámetro no sobresalga más de 5 cm del cuerpo de la máquina.</p> <p>El diseño de la rejilla debe adaptarse adecuadamente a la batidora y no debe representar un riesgo.</p> <p>Que la rejilla del tazón pueda girarse de forma que no estorbe para agregar los ingredientes o llegar al tazón y al batidor.</p> <p>De no encontrarse en el mercado, realizar pedido de fabricación a un taller metal-mecánico.</p>	   
<p>Se recomienda aplicar en: Batidora Hobart / Batidora industrial</p>	

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

▪ **Zócalos**

Desarrollo
<p align="center">INSTALACIÓN DE ZÓCALOS EN BARANDAL DE MEZZANINE Y PLATAFORMA EXTERIOR NORTE</p> <div align="center" data-bbox="451 802 1161 1102"> </div> <p><b>Zócalo</b></p> <p>Elemento de seguridad de gran importancia en superficies a diferente nivel ya que tienen la finalidad de evitar caídas de herramientas u otros elementos que pudieran provocar un accidente.</p> <p>Características recomendadas:</p> <p>H ≥ 15 cm</p> <p>Material: Lámina metálica resistente a golpes.</p> <p>Instalación: Conexión con soldadura.</p> <p>El zócalo debe cubrir todo el perímetro de la superficie a proteger.</p> <p align="center">Se recomienda aplicar en: Mezzanine de Almacén 1 / Plataforma de Exterior Norte</p>

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

▪ **Resguardo y ordenamiento seguro de tableros eléctricos**

<p align="center"><b>Desarrollo</b></p>	
<p><b>RECUBRIMIENTO CON CINTA AISLANTE</b></p> <p>Recubrir cables expuestos del tablero eléctrico con cinta aislante eléctrica.</p>	
<p><b>GABINETE INDUSTRIAL PARA TABLERO ELÉCTRICO</b></p> <p>Instalar gabinete para reemplazar, proteger y ordenar los circuitos de tableros eléctricos deteriorados o expuestos.</p> <p>Característica recomendada:</p> <p>Protección IP66</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Protección total contra el polvo y otras partículas.</li> <li>▪ Protección contra chorros directos de alta presión.</li> </ul>	 <p>Nota: Instalar gabinete sobre una superficie vertical, estable, amplia, despejada y fuera del alcance directo de los trabajadores.</p>
<p>Se recomienda aplicar en: Tablero en Almacén 2 y cuarto frío / Tablero en Lavado</p>	

**Programa de Salud y Seguridad  
Ocupacional.**

**Venta de Productos Alimenticios  
S.A. de C.V.**

Fase 2: Hacer.

Elaboración.

Próxima revisión

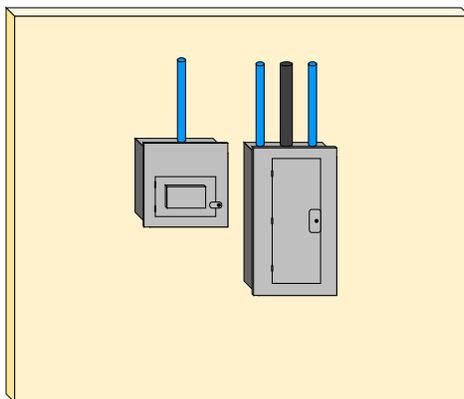
Diciembre 2021

Diciembre 2022

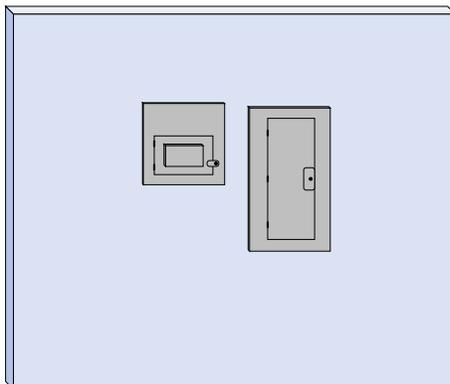
### INSTALACIÓN DE PARED DE TABLA YESO

Pared de tabla yeso a nivel con la cara frontal de tableros para restringir el acceso directo a canalizaciones.

#### Representación de la situación actual



#### Representación de la propuesta



Se recomienda aplicar en: Almacén de jabas y cámaras frías

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 2: Hacer.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

Desarrollo	
<p><b>JAULA DE SEGURIDAD</b></p> <p>Colocar una jaula que aislé el tanque de gas de cualquier contacto con personas no autorizadas a su manipulación y protegerles al mismo tiempo de impactos.</p>	
Se recomienda aplicar en: Exterior Norte en tanque de gas	

#### 4) Protecciones individuales

Esta técnica debe ser utilizada en último lugar o como complemento a otras técnicas, como las mencionadas anteriormente, cuando el riesgo no pueda ser eliminado a fin de evitar lesiones o daños personales.

Desarrollo	
<p><b>USO OBLIGATORIO DE RESPIRADOR (MASCARILLA)</b></p> <p>Uso obligatorio de respirador N95 en todas las áreas de producción, para evitar contagio de COVID-19 e inhalación de polvos de harinas.</p>	
Se recomienda aplicar en: Almacén 3 y mezclas / Hojaldre / Planta en general	

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

<p align="center">USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PARA TRABAJO EN HORNOS</p>	
<p align="center"><b>GUANTES</b></p> <p>Guante protector de nitrilo/poliéster contra altas temperaturas 200 °C T-10.</p> <p>Protege los miembros superiores del trabajador del contacto con superficies calientes.</p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para uso en el manejo de grandes paneles de horno caliente.</li> <li>▪ Para contacto intermitente con calor seco hasta 200 °C.</li> <li>▪ Protección contra la abrasión cortes agarre y pinchazos.</li> <li>▪ Cumpla normas EN 388 2241 y EN 407.</li> </ul>	
<p align="center"><b>DELANTAL DE CUERO</b></p> <p>El uso común de estos delantales es para trabajos de soldadura, pero dado que su función es de protección contra proyecciones de metales fundidos y partículas incandescentes ocasionadas en operaciones de soldadura y similares, se puede utilizar para los trabajos en hornos y proteger de contactos térmicos.</p> <p>Características recomendadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En la medida de lo posible, debe proteger el torso, el abdomen y la parte superior de las piernas del trabajador.</li> </ul>	

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

<p align="center"><b>BOTA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b></p> <p>Es un tipo de calzado que forma parte del equipo de protección personal, destinado a resguardar al trabajador y, particularmente, los dedos de los pies de diferentes riesgos laborales.</p> <p>Características recomendadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Material: PVC.</li> <li>▪ Resistente a la abrasión.</li> <li>▪ Suela antideslizante.</li> </ul>	
<p>Nota: Asegurar que el EPP esté en buenas condiciones y realicen la función para la que fueron diseñados.</p>	
<p>Se recomienda aplicar en: Hornos / Botas de seguridad para planta en general</p>	

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

**c. FACTOR HUMANO**

**1) Formación**

- **Guía general de seguridad para máquinas**

Indicaciones de seguridad	
<p>REBANADORA</p>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar que la máquina esté en buen estado de conservación.</li> <li>2. Área de trabajo ordenada y con vías de desplazamiento despejadas. Además, verificar que el área se encuentre sin vectores de contaminación.</li> <li>3. Realizar la tarea con posturas adecuadas de trabajo.</li> <li>4. Trasladar bandejas con pan por vías expeditas y libres de obstáculos. Utilizar carrito para traslado.</li> <li>5. Utilizar todos los sentidos, nunca descuidarse en la operación de este equipo.</li> <li>6. Nunca introducir las manos al introducir el pan en la rebanadora.</li> <li>7. No portar anillos y accesorios que pudieran resultar en un atrapamiento en la máquina.</li> <li>8. Al retirar el pan del equipo mantener las manos lo más retiradas posible de las cuchillas de corte.</li> <li>9. Dejar el equipo y/o rebanadora y el área de trabajo ordenada y libre de obstáculos.</li> <li>10. Para limpiar la rebanadora, desconectar la máquina.</li> </ol>	

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

**CORTADORA**

1. La cortadora debe estar instalada sobre una mesa o un soporte estable y liso.
2. Verificar el buen funcionamiento de la máquina.
3. Área de trabajo ordenada y libre de obstáculos.
4. Postura adecuada al realizar la operación.
5. No introducir nunca las manos en la zona de corte.
6. Para evitar accidentes no tocar nunca la sierra; tanto si está en movimiento como si estuviera parada.
7. Dejar el regulador de profundidad de corte en posición cero tras la utilización de la máquina.
8. Apagar siempre la máquina cuando no se esté utilizando.
9. No se deben cortar productos congelados ni productos no comestibles.
10. Antes de toda limpieza y mantenimiento, desconectar la cortadora de la red eléctrica y poner el regulador de profundidad de corte en posición cero.
11. No abrir nunca la tapa de la sierra sin haber desconectado y desenchufado la cortadora.
12. Después del uso diario hay que limpiar la máquina, realizándolo de manera cuidadosa por un trabajador capacitado para dicha tarea.
13. Para desmontaje y limpieza de elementos no tiene que haber ningún producto cerca de la máquina.



<p><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p>Fase 2: Hacer.</p>	<p>Elaboración.</p>	<p>Próxima revisión</p>
	<p>Diciembre 2021</p>	<p>Diciembre 2022</p>

**SELLADORA DE PEDAL Y SELLADORA MANUAL**

1. Regular el tiempo de sellado de acuerdo con el grosor del material a sellar.
2. Mantener limpia la superficie de sellado.
3. No utilizar trapos o gamuzas húmedas para limpiar la superficie de sellado.
4. Sustituir inmediatamente el tejido de teflón si está dañado, en caso contrario se podría dañar la resistencia.
5. Cada vez que se sustituya la resistencia, reemplazar a su vez el tejido de teflón.
6. Desconectar la máquina de la corriente eléctrica cuando se realicen operaciones de mantenimiento.
7. Por ningún motivo arrojar agua sobre la selladora.
8. Colocar periódicamente 2 gotas de aceite en todos los puntos de giro.
9. Utilizar todos los sentidos, nunca descuidarse en la operación de este equipo.
10. Realizar la operación de sellado de manera segura, manteniendo el ciclo de sellado y enfriado de aproximadamente 1 y 4 segundos, respectivamente.
11. Cuidado de introducir los dedos dentro de la resistencia.



<p><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p>Fase 2: Hacer.</p>	<p>Elaboración.</p>	<p>Próxima revisión</p>
	<p>Diciembre 2021</p>	<p>Diciembre 2022</p>

**BATIDORA HOBART Y BATIDORA INDUSTRIAL**

Coloque la batidora en una superficie nivelada, resistente y sin obstáculos.  
 Debe haber espacio adecuado para operar los controles e instalar y retire los tazones.

**Revisión inicial de operación**

***Revisar la lubricación antes de usar el equipo***

- Conectar el equipo.
- Instalar el tazón y levantarlo a la posición de mezclado con el soporte del tazón.
- Cerrar la rejilla de seguridad del tazón.
- No anular los dispositivos de seguridad.
- Realizar el arranque de la máquina y pararla para hacer trabajar la batidora de manera moderada.



**Operación**

- Las espas giran en el tazón; así que debe mantenerse fuera las manos, la ropa y los utensilios mientras está en operación.
- No utilizar la batidora con la rejilla de seguridad abierta.

**Limpieza**

- Desconectar el equipo antes de limpiarlo.
- La batidora debe limpiarse diario con un trapo limpio y húmedo; no usar la manguera para limpiarla.

**Mantenimiento**

Desconecte el equipo antes de darle mantenimiento.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

**HORNO LFRC-10T / HORNO DE PISO / HORNO ROTATORIO / HORNO TURBOLINO**



1. En caso de detectar una fuga de gas, cortar el suministro de gas al equipo por medio de la válvula de cierre y contactar con la compañía de distribución de gas.
2. Evite almacenar gasolina u otras sustancias combustibles cerca de estos equipos.
3. En caso de una falla eléctrica, no intentar operar el equipo.
4. El lugar en donde se instala el horno debe tener suficiente espacio para poder operar el equipo y llevar a cabo servicios de mantenimiento.
5. El horno debe instalarse de forma que no haya obstrucciones en el flujo de la combustión y en el flujo de aire.
6. No permitir que ventiladores soplen directamente en el horno.
7. No obstruir el flujo de los gases de combustión en la chimenea localizada en la parte posterior del horno.
8. Dejar que el horno se enfríe antes de limpiarlo.
9. Realizar la limpieza del horno después de 30 minutos de haber apagado los quemadores.
10. Realizar una limpieza profunda cada 6 meses.
11. Cada 120 días realizar una limpieza del quemador.
12. Realizar el mantenimiento por un técnico capacitado o siguiendo instrucciones del manual de usuario.
13. Revisar que la tubería, llaves o válvulas no presenten evidencia de desgaste, fractura o fisura.
14. Suspender el proceso si se tiene evidencia de fuga de gas en la tubería, llaves, válvulas o cualquier otro dispositivo.
15. Evitar las reparaciones con elementos improvisados.

<p><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p>Fase 2: Hacer.</p>	<p>Elaboración.</p>	<p>Próxima revisión</p>
	<p>Diciembre 2021</p>	<p>Diciembre 2022</p>

**HORNO LFRC-10T / HORNO DE PISO / HORNO ROTATORIO / HORNO TURBOLINO**



16. Evitar el uso de herramientas, ropa, zapatos, aparatos eléctricos y objetos que puedan generar chispa o llama abierta.
17. Mantener el horno cerrado durante la cocción del pan.
18. Permanecer a una distancia de al menos 30 centímetros para evitar que alguna parte del cuerpo entre en contacto directo con las partes calientes del horno.
19. Evitar coger recipientes calientes con paños que, al estar mojados, pueden facilitar las quemaduras por contacto.
20. Uso obligatorio de protección individual.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

**LAMINADORA**

1. Verificar el correcto funcionamiento del equipo, previo a su uso.
2. Verificar el estado de conservación y operatividad de los sistemas de seguridad.
3. Colocar siempre la protección superior móvil (rejilla) antes de hacer funcionar la laminadora.
4. Realizar tareas de mantenimiento (limpieza y reparación) con la máquina parada y desconectada.
5. Llevar ropa ajustada que impida posibles atrapamientos.
6. Verificar el estado general de las condiciones del lugar de trabajo: ubicación, entorno, iluminación, limpieza, etc.
7. Utilizar siempre los accesorios del equipo.



**AMASADORA SPRINT V2**

1. Notificar a supervisores al realizar algún cambio de la configuración de la máquina o notar alguna irregularidad.
2. Mientras la máquina está en funcionamiento, asegurarse de que ninguna persona no autorizada se aproxime a la máquina o a sus controles.
3. Después de la operación o durante las pausas, no dejar la máquina encendida o sin control.
4. Antes de trabajar en la máquina, asegurarse de que todas las fuentes de alimentación estén desconectadas físicamente.
5. Área de trabajo y los alrededores limpios y ordenados.
6. Reemplazar los cables dañados.
7. Comprobar que todas las protecciones, resguardos y dispositivos de seguridad estén en su lugar y en pleno funcionamiento.
8. Restaurar y volver a armar todas las protecciones y equipos de seguridad inmediatamente después de la razón de su retiro temporal haya sido resuelto.



<p><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p>Fase 2: Hacer.</p>	<p>Elaboración.</p>	<p>Próxima revisión</p>
	<p>Diciembre 2021</p>	<p>Diciembre 2022</p>

### BOLEADORA

1. No se debe introducir la mano en las partes en movimiento del equipo cuando este se encuentra en funcionamiento.
2. Mantener el área de trabajo limpia e iluminada.
3. Las conexiones de la maquinaria, deben adaptarse a las conexiones de la toma corriente.
4. Limpie la máquina antes y después de usarla, al realizarlo la maquina debe estar parada y cortado su suministro eléctrico.
5. Nunca usar instrumentos fuera a los que acompañan la máquina para auxiliar en su operación.
6. La manutención eléctrica o mecánica debe ser hecha por personas calificadas para hacer el trabajo. Recolocar cualquier parte de la maquina extraída.
7. No trabaje con pelo largo que podría tocar cualquier parte de la máquina. Atar o cubrir el pelo con cofia.



<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

- **Orden y limpieza de lugares de trabajo**

**Desarrollo**

**Empresa ordenada y limpia**

**Etapa 1: Actuaciones**

Eliminar lo innecesario y clasificar lo útil

Consiste en clasificar lo útil según su grado de necesidad. Dos parámetros importantes para determinar el grado de necesidad de los elementos útiles para el trabajo previsto son:

- 1) La **frecuencia** con que se necesita el elemento. Ello permitirá almacenar fuera del área de trabajo aquello que se utilice esporádicamente.
- 2) La **cantidad** de elemento necesaria para el trabajo. Ello permitirá retirar del entorno de trabajo y almacenar fuera del área de trabajo el exceso o sobrante de material.

Finalizada esta etapa, se habrá conseguido “lo más difícil”, cual es romper con unos hábitos de trabajo incorrectos adquiridos y consolidados.

**Etapa 2: Acondicionar los medios para guardar y localizar el material fácilmente**

Consiste en “ordenar lo útil” de manera que se consiga cumplir con el aforismo: “cada cosa en su sitio y un sitio para cada cosa”.

Debe establecerse claramente donde tiene que estar cada cosa de modo que todo trabajador que vaya a necesitarla sepa de manera indudable donde va a encontrarla y donde debe devolverla.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

**Desarrollo**

Se deben considerar dos fases:

- 1) Decisión de las localizaciones más apropiadas
- 2) Identificación de localizaciones

**Etapas 3: Evitar ensuciar y limpiar enseguida**

La limpieza tiene como propósito clave el de mantener todo en condición óptima, de modo que cuando alguien necesite utilizar algo lo encuentre listo para su uso.

La limpieza no debe considerarse como una tarea ocasional. Por supuesto que determinadas fechas o situaciones de proceso pueden considerarse y habilitarse como idóneas para la ejecución de tareas especiales de limpieza; pero la limpieza debe estar profundamente enraizada en los hábitos diarios de trabajo e integrarse en las tareas diarias de mantenimiento, combinando los puntos de chequeo de limpieza y mantenimiento.

**Etapas 4: Crear y consolidar hábitos de trabajo encaminados a favorecer el orden y la limpieza**

Las tres etapas hasta ahora descritas pueden considerarse como actividades, como algo que se hace.

En contraste, el crear y consolidar hábitos de trabajo correctos dentro de una disciplina de trabajo como objetivo último a alcanzar no se puede considerar como una actividad sino como *“un estado o condición que existe cuando se mantienen las tres etapas anteriores”*.

Si tal disciplina de trabajo no se mantiene y los hábitos correctos de trabajo no se consolidan, las condiciones vuelven a los viejos e indeseables niveles de partida.

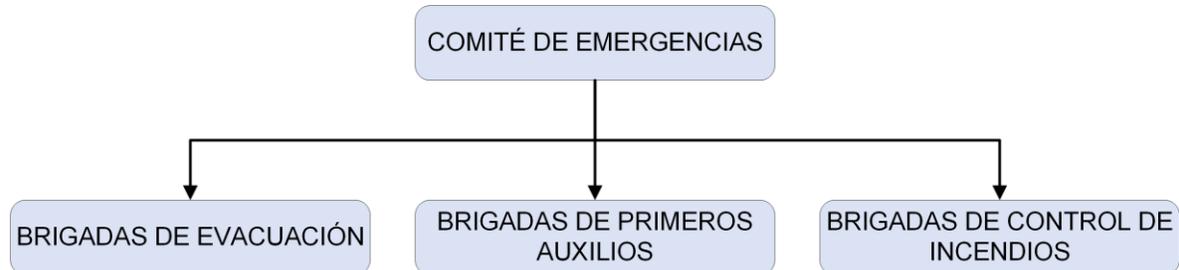
<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

**PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN**

**ORGANIZACIÓN**

Para la implementación del plan de emergencia, se establece una organización de respuesta ante emergencias. Esta organización es encabezada por el coordinador del comité de emergencias, seguidos de coordinadores de planta y brigadas de emergencia; que deberán actuar bajo la coordinación del comité. Estas brigadas son de tres tipos: brigadas de evacuación, brigadas de primeros auxilios y brigadas de control de incendios.

*Imagen 15: Organización del comité de emergencia.*



*Fuente: Elaboración propia.*

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

**DESARROLLO DEL PLAN DE EMERGENCIA**

**1) PROTOCOLO DE ACTIVACIÓN DE BRIGADAS EN HORAS LABORALES**

El protocolo para activación del comité y brigadas de emergencia estará en función del tipo de incidente, magnitud y duración del evento.

**Mecanismo de activación**

Se activará ante emergencias que se dan en un área y cuando la respuesta de las brigadas es suficiente para controlar la situación.

**2) ESCENARIO 1: SISMO (TERREMOTO)**

**ANTES**

- Conocer el estado general del lugar de trabajo e instalaciones y su probable comportamiento ante un terremoto.
- Identificar las zonas seguras e inseguras del lugar de trabajo.
- Cada área o unidad de trabajo debe asignar una o dos personas responsables para integrar el comité de emergencia.
- Conocer el plan de emergencia.
- Comprender las reglas de seguridad establecidas para antes, durante y después de ocurrido el sismo.
- Aprendizaje y práctica de primeros auxilios (RCP, inmovilización y traslado de víctimas) y uso de extintores.
- Conocer los caminos más rápidos y seguros para buscar refugio dentro y fuera del lugar de trabajo.
- Verificar constantemente el estado de los siguientes elementos:
  - Señalización y permanencia de zona de seguridad fijada (punto de encuentro).
  - Señalización y práctica de rutas de escape principales y secundarias que hayan sido elegidas.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

- Ubicación, señalización y funcionamiento de llaves interruptoras generales de electricidad, agua y gas.
- Ubicación y funcionamiento de equipo para extinción de incendios.
- Dirección y fijación de elementos pesados u objetos peligrosos.
- Protección para vidrios.
- Colocar reglas de seguridad en cada área.
- Realizarse simulaciones y simulacros totales o parciales por lo menos una vez al año.
- Efectuar simulacros avisados y no avisados. No efectuar simulacros no avisados sin haber realizado otros simulacros con anterioridad (iniciar con simulacro avisado).

**DURANTE**

- 1) Mantener la calma.
- 2) Buscar un lugar seguro dentro del área donde se encuentra y permanecer ahí mientras dura el sismo. Evacuar hacía un punto de encuentro solo si se encuentra en condición de hacerlo fácilmente (primer piso).
- 3) El/los encargado/s, tranquilamente evitando entrar en pánico, debe abrir o cerciorarse de la apertura de la puerta al percibir un sismo por débil que sea.
- 4) Debe alejarse inmediatamente de vidrios, ventanas, objetos pesados, escaleras, fuentes de incendio y cualquier objeto que pueda caer.
- 5) Debe aplicar un posicionamiento como los siguientes:
  - Aplicar “agacharse, cubrirse y agarrarse”: Debe agacharse cubriendo la cabeza y agarrándose a una estructura fuerte, por ejemplo, debajo de una mesa, escritorio, etc.
  - Refugiarse al lado de una columna.
  - Buscar el triángulo de la vida, esto indica que debe ubicarse al costado de un objeto resistente, de manera que, si algo cae, podría generarse un espacio vacío seguro. Entonces, esto es recomendable en el caso que no haya una estructura resistente o mueble debajo del cual colocarse.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

– En su defecto puede agacharse y proteger la cabeza al lado de una pared.

- 6) A los 10 segundos todo el personal del comité de emergencia y brigadas se movilizarán para tomar su posición previamente establecida.
- 7) A los 15 segundos, el coordinador general dará la alerta para ordenar la evacuación de todo el personal.
- 8) Dirigirse al punto de encuentro previamente establecido. Realizarlo de forma ordenada, en fila, a paso normal y protegiendo la cabeza con los brazos.

### **DESPUÉS**

- 1) Mantener la calma, no entrar en pánico y salir protegiéndose la cabeza con las extremidades superiores.
- 2) El coordinador de cada zona debe apagar la red interna de energía eléctrica y comunicación electrónica, así también cerrará las válvulas de red de agua y gas.
- 3) Los miembros del comité de seguridad y salud ocupacional deben infundir tranquilidad y ordenarán, según la circunstancia.
  - Silencio.
  - No corran.
  - Dirigirse al punto de encuentro correspondiente.
- 4) El coordinador general debe llevar consigo la lista del personal presente en el momento del sismo.
- 5) Todas las brigadas recogerán, limpiarán y dejarán listo los equipos de emergencia.
- 6) Se debe rescatar a sobrevivientes atrapados y, de estar en condiciones, trasladarlos a la zona de seguridad.
- 7) El coordinador general, con la lista de trabajadores, debe indicar la condición en que se encuentran cada uno de ellos.
  - B: Bien.
  - H: Herido.
  - T: Traslado (desde dónde y hasta dónde).

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

– E: Entregado (a quién, dónde).

- 8) El personal debe ocupar los lugares destinados como punto de encuentro, a fin de ordenar las acciones a seguir indicadas por el coordinador general y gerencia.
- 9) La vuelta a las labores o el cierre de la jornada por ese día quedará bajo la decisión del coordinador del comité de emergencia o gerencia.
- 10) Los líderes de brigada deben presentar las hojas de informe de las acciones realizadas.
- 11) El comité de emergencia y brigadas deben reunirse para consolidar la información y redactar el informe preliminar que presentarán a la gerencia de la empresa.

### **3) ESCENARIO 2: CONATO / INCENDIO**

#### **ANTES**

- 1) Revisar periódicamente instalaciones eléctricas del lugar de trabajo.
- 2) No sobrecargar tomacorrientes con muchas conexiones.
- 3) No improvisar empalmes en las conexiones u otro componente eléctrico y cuidar que los cables eléctricos se encuentren en buenas condiciones.
- 4) Alejar todo tipo de material combustible de tableros eléctricos e instalaciones de gas.
- 5) Verificar sistemas de tubería de gas.
- 6) Antes de encender un horno a gas, revisar que no haya olor a gas.
- 7) Si existe alguna de gas, reportarla al proveedor para su corrección.
- 8) Mantener equipo contra incendios accesibles y en buenas condiciones.
- 9) Realizar capacitación y entrenamiento en el uso y manejo de extintores.
- 10) Programar y recordar siempre rutas de evacuación y punto de encuentro.
- 11) Mantener las puertas y pasillos libres de objetos que puedan bloquear la salida.
- 12) Tener especial cuidado durante el uso de productos de limpieza, ya que suelen ser inflamables y almacenarlos lejos de fuentes de calor.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

**DURANTE**

- 1) Ante cualquier principio de incendio (conato de incendio) la persona que lo detecte debe dar aviso y el coordinador general debe dar la alarma de incendio.
- 2) Se deben activar todas las brigadas de emergencia.
- 3) El personal capacitado, la brigada de control de incendios u otro miembro del comité de seguridad y salud ocupacional que se encuentre más cercano debe hacer uso de extintores y proceder a la extinción del fuego con la mayor seguridad, rapidez y decisión.
- 4) Si se considera necesario, designar a un responsable para cortar la energía eléctrica y verificar que no queden áreas energizadas.
- 5) Si el fuego se extiende y deja de ser un conato de incendio debe avisar inmediatamente al cuerpo de bomberos y retirarse lo más pronto posible del lugar.
- 6) El representante de la brigada de control de incendios o miembros del comité de emergencia deben identificar las causas inmediatas del incendio y evaluada la situación determinar si procede o no la evacuación.
- 7) Evacuar según las indicaciones de los brigadistas de evacuación, se debe realizar en dirección de las zonas de seguridad.
- 8) Si el humo es denso las personas deben arrastrarse por el suelo o lo más cerca posible del piso.
- 9) Debe cubrirse la boca y la nariz con una tela, de ser posible húmeda, si el humo es excesivo.
- 10) Efectuada la evacuación, representantes de la brigada de evacuación deben revisar que no hayan quedado personas sin evacuar al punto de encuentro.
- 11) Cuando una persona quede atrapada por el fuego y no tenga vía de escape, debe cerrar la puerta (si corresponde) y sellar los bordes para evitar la entrada de humo.
- 12) Importante recordar que existen tres elementos que normalmente se adelantan al fuego, estos son: el humo, el calor y los gases.
- 13) Si una persona queda atrapada por el humo, debe permanecer lo más cerca del piso y la respiración debe ser corta por la nariz hasta liberarse del humo.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

- 14) Se deben palpar las puertas antes de abrirlas cuando se intente escapar del fuego, si la puerta está caliente o el humo está filtrándose, no se debe abrir. Es aconsejable encontrar otra salida.
- 15) Si las puertas están frías, se deben abrir con mucho cuidado y cerrarlas en caso que las vías de escape estén llenas de humo o si hay una fuerte presión de calor contra la puerta. Si no hay peligro, proceder según el plan de evacuación.
- 16) No entrar a lugares con humo.
- 17) Mantener la zona del incendio aislada, evitando que se propague a zonas sin llama o seguras.

**DESPUÉS**

- 1) Retirarse del área incendiada porque el fuego puede reavivarse.
- 2) Alejarse del lugar del siniestro para no entorpecer las labores de los grupos especializados en atención de emergencia.
- 3) No regresar a las instalaciones, hasta recibir indicaciones del coordinador general del comité de emergencia o cuerpo de bomberos.
- 4) Los miembros del comité de seguridad y salud ocupacional deben infundir tranquilidad y ordenarán, según la circunstancia.
- 5) El coordinador general debe llevar consigo la lista del personal presente en el momento de la emergencia.
- 6) Todas las brigadas recogerán, limpiarán y dejarán listo los equipos de emergencia.
- 7) Se debe rescatar a sobrevivientes atrapados y, de estar en condiciones, trasladarlos a la zona de seguridad.
- 8) La brigada de primeros auxilios debe brindar la atención manteniendo todas las medidas de seguridad adecuadas aplicables.
- 9) El coordinador general, con la lista de trabajadores, debe indicar la condición en que se encuentran cada uno de ellos. B: Bien, H: Herido, T: Traslado (desde dónde y hasta dónde) o E: Entregado (a quién, dónde).

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

- 10) El personal debe ocupar los lugares destinados como punto de encuentro, a fin de ordenar las acciones a seguir indicadas por el coordinador general y gerencia.
- 11) La vuelta a las labores o el cierre de la jornada por ese día quedará bajo la decisión del coordinador del comité de emergencia o gerencia.
- 12) Los líderes de brigada deben presentar las hojas de informe de las acciones realizadas.
- 13) El comité de emergencia y brigadas deben reunirse para consolidar la información y redactar el informe preliminar que presentarán a la gerencia de la empresa.

#### **4) ESCENARIO 3: ACTUACIÓN ANTE LA EXPOSICIÓN AL SARS-CoV-2**

##### **MEDIDAS A TOMAR EN CASOS SOSPECHOS**

###### **a. En la entrada a las instalaciones**

- Restringir el ingreso de la persona visitante o trabajador, identificada con temperatura corporal mayor o igual a 37.5 °C.
- El personal responsable de la toma de temperatura recomendar, en el caso de las personas visitantes, asistir al centro de salud más cercano del Ministerio de Salud e informar al 132 de la situación.
- En el caso de ser detectado con fiebre un trabajador, se recomendará asistir a la Unidad médica del ISSS más cercana e informar al 132 de la situación.
- El responsable de la toma de temperatura debe registrar y reportar los casos de trabajadores detectados con fiebre a Oficinas Administrativas o jefes de áreas.

###### **b. Al detectar dentro de las instalaciones en jornada laboral**

- La persona responsable de la toma de temperatura debe registrar la información y reportar los casos del personal detectados con fiebre al Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.

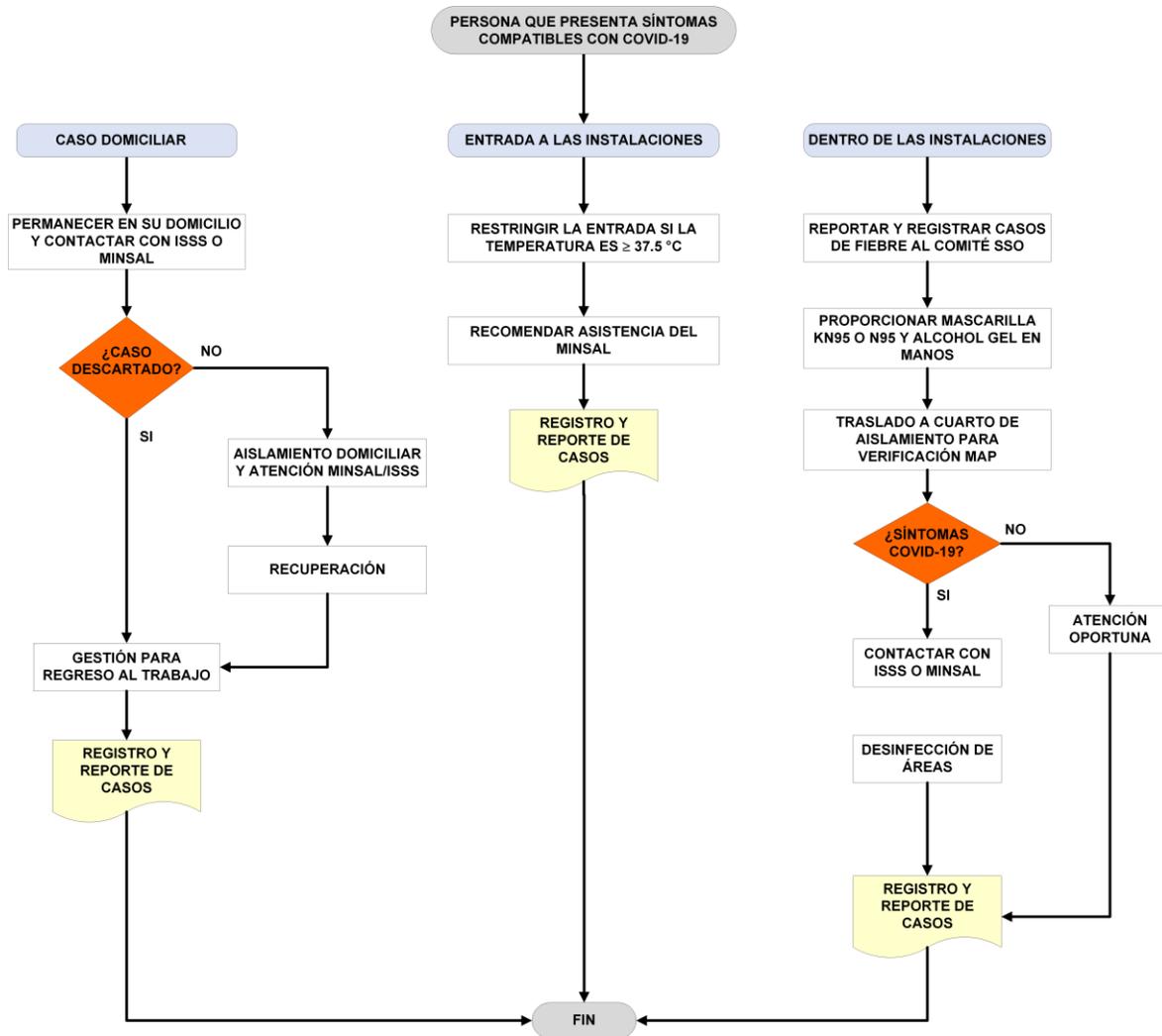
<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

- El Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, mediante metodología segura, proporcionar inmediatamente a la persona mascarilla KN 95 o N95 si no lleva puesta o cambiarla si la que tiene está humedecida o deteriorada y suministrar alcohol gel para desinfección de manos.
- Trasladar a la persona a un sitio acondicionado para el aislamiento y contactar con un Médico de Atención Primaria (MAP) para verificar la existencia de sintomatología de enfermedades respiratorias.
  - En caso de que se concluya que se trata de otra condición de salud, brindar la atención oportuna.
  - Si se trata de caso sospechoso de COVID-19 contactar con el ISSS o MINSAL para aplicar el protocolo establecido.
  - Se recomienda limpieza específica de zona de trabajo y comunes por medio de una desinfección adecuada.
- Un responsable del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional debe registrar el caso e informar al responsable de Talento Humano para que este informe a Gerencia.

El proceso completo se representa de la siguiente manera:

Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.	Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.	
	Fase 2: Hacer.	Elaboración. Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

Diagrama 10: Proceso de actuación ante casos sospechosos de COVID-19.



Fuente: Elaboración propia.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

**5) ESCENARIO 4: CASO DE ENCIERRO ACCIDENTAL EN CUARTO FRIO**

**Medidas preventivas:**

- Colocarse siempre el equipo de protección antes de entrar al cuarto frio, nunca entrar al cuarto frio sin él.
- Para ingresar al cuarto frio, se deberá asegurar la puerta, a manera que esta no pueda cerrarse, ni ser cerrada accidentalmente por alguien más.
- Preferiblemente, alguien de la misma área de trabajo deberá quedarse fuera del cuarto frio vigilando a la persona que está dentro, para evitar que accidentalmente se quede atrapada.
- Si se ve la puerta del cuarto frio abierta, nunca cerrarla sin antes asegurarse que no haya nadie dentro.

**Medidas a tomar en caso que alguien se quede atrapado dentro:**

- En caso que alguien se quede atrapado dentro del cuarto frio, se deberá sacar al trabajador de inmediato, e inmediatamente se deberá verificar el estado de salud de este, ya que podría presentar afectaciones propias del estrés por frio.

**6) ESCENARIO 5: CASO DE QUEMADURAS EN TRABAJADOR**

Debido a la naturaleza de las tareas desarrolladas en la empresa, los casos de quemaduras que podrían darse son:

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

- Quemadura por contacto con superficie caliente (en el caso del área de horneado).
- Quemadura con agua hirviendo (en el caso del área de producción).

En caso que algún trabajador llegara a sufrir una quemadura de cualquiera de estos dos tipos, se debe proceder de la siguiente manera<sup>3</sup>:

- Cuando se detecte que alguien ha sufrido una quemadura, se suspenderán momentáneamente las labores del área (únicamente del área en que se presente el caso) para verificar el estado de la persona accidentada.
- Se deberá a proceder a eliminar la causa de la quemadura, retirando a la persona de la superficie o de aquello que ocasiona la quemadura, con el fin de disminuir la agresión térmica.
- Alertar a un miembro de la brigada de primeros auxilios para que proceda a atender a la persona sin dejarla sola, es decir, siempre deberá haber alguien vigilando a la persona que ha sufrido la quemadura.
- El brigadista deberá evaluar los signos vitales y buscar otros tipos de lesiones, tales como heridas, fracturas, shock, etc. Y deberá proceder a:
  - Refrescar la zona quemada, aplicando agua limpia en la zona quemada.
  - Envolver la zona con gasa o paños limpios humedecidos con agua limpia, evitando que estos aprieten la zona.
- Se deberá evacuar a un centro hospitalario cuanto antes, ya que puede haber riesgo de shock (en especial si la quemadura cubre gran parte del cuerpo).

<sup>3</sup> Instituto Nacional de Salud e Higiene en el Trabajo. (1999). *NTP 524: Primeros Auxilios: quemaduras*. Madrid, España.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

En caso de quemaduras se deberá evitar lo siguiente:

- Aplicar pomadas, cremas o soluciones desinfectantes (como agua oxigenada, alcohol, etc.) sobre la quemadura.
- Dar analgésicos al paciente.
- Despegar la ropa o cualquier elemento que este pegado a la piel.
- Romper las ampollas (en caso que las hubiera), ya que el líquido que estas contienen protege de una infección.

**7) ESCENARIO 6: LESIONES CONSIDERABLES DEBIDO A CAÍDAS AL MISMO O A DISTINTO NIVEL**

Las caídas, tanto a distinto como al mismo nivel, pueden tener consecuencias fatales en la integridad física del trabajador, esta puede ir desde lesiones leves hasta la muerte.

Este apartado se centrará en qué hacer en caso de lesiones que presenten un nivel de gravedad tal que el trabajador se vea imposibilitado de continuar con sus tareas.

El procedimiento a seguir en caso de caída al mismo nivel será:

- Cuando se presente el accidente, los trabajadores que están cerca de la persona que ha sufrido la caída deberán detener momentáneamente las labores para verificar su estado.
- Se deberá comprobar si ha sufrido algún tipo de lesión que le impida reincorporarse, evitando en todo momento levantarlo forzosamente.
- Se deberá comprobar si el trabajador que ha caído se encuentra consciente.
- Se deberá alertar inmediatamente a la brigada de primeros auxilios.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

- Cuando la brigada se haga presente, los demás trabajadores deberán mantener despejada el área en que el trabajador accidentado está siendo atendido, con el fin de evitar entorpecer la labor de primeros auxilios.
- Si la persona presenta dolor intenso, hinchazón o algún tipo de deformación en algún miembro del cuerpo, deberá ser evacuado inmediatamente a un centro de asistencia médica.
- Si las condiciones que provocaron la caída pueden ser solucionadas inmediatamente, los demás trabajadores deberán hacerlo una vez la persona haya sido atendida.

En caso de caída a distinto nivel se deberá:

- Cuando se presente la caída los trabajadores que se encuentran en el área deberán advertir inmediatamente a la brigada de primeros auxilios.
- En caso que la persona que ha sufrido la caída se encuentre consciente, se deberá (mediante comandos verbales) evitar que se mueva o se levante de su sitio, esto con el fin de evitar que las lesiones se agraven.
- Las labores en el área deberán suspenderse, así como las labores de las áreas que requieran el tránsito por el área en que se ha suscitado el evento.
- La brigada deberá proceder a evaluar la situación de la persona accidentada, comprobando si está consciente y si existen lesiones.
- En caso de existir lesiones, la persona accidentada deberá ser evacuada de forma oportuna e inmediata a un centro asistencial.
- Si la persona no manifiesta algún tipo de lesión evidente, está consciente y no manifiesta sentir algún tipo de dolor, deberá igualmente ser enviada a un centro de atención para comprobar que efectivamente se encuentre bien. El accidente deberá ser reportado de igual manera.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

- Si las lesiones en la persona que ha sufrido la caída han sido graves, no se podrán reanudar las labores hasta que el comité de SSO y las instancias encargadas dentro de la empresa terminen el reporte e investigación del accidente. Esto con la finalidad de no alterar las condiciones en que se dio el accidente, para no afectar las investigaciones.

#### **8) ESCENARIO 7: ATRAPAMIENTO DE MIEMBRO SUPERIOR POR MÁQUINA**

En caso que, en el transcurso de las labores, alguna maquina atrapore la mano-brazo de un trabajador, se deberá proceder de la siguiente manera:

- Si el trabajador que sufre el accidente no pudiere parar la máquina, deberá alertar a sus compañeros, quienes deberán parar la marcha de la máquina de inmediato.
- Si la maquina no tuviere sistema de paro de emergencia, se deberá cortar el suministro eléctrico de inmediato, para poder parar la marcha de máquina.
- Se deberá alertar al delegado de SSO y a la brigada de primeros auxilios.
- Si el miembro del trabajador hubiere quedado atrapado dentro del mecanismo de la máquina, no se deberá intentar sacarlo por la fuerza, deberán esperar a que el brigadista capacitado efectúe el procedimiento de acuerdo a las características de la máquina.
- Se deberá suspender las labores del área hasta que haya terminado la atención del accidente.
- Si la mano o mano-brazo del trabajador estuviere sangrando, deberá procurarse contener la hemorragia.
- Si existiere una lesión, deberá procurarse la inmovilización del miembro.
- El trabajador accidentado deberá ser evacuado de inmediato a un centro asistencial.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

## 9) ESCENARIO 8: INTOXICACIÓN ALIMENTARIA

En el caso que se diere una intoxicación por consumo de alimentos, o alguno de los trabajadores presentare síntomas similares al de una intoxicación, se deberá proceder de la siguiente manera:

- Si se detectare alguno de estos síntomas en uno o más trabajadores:
  - Fiebre repentina.
  - Dolor abdominal.
  - Vómitos.
  - Diarrea.
  - Desmayo.

Se deberá aislar a ese trabajador, ya que no puede manipular alimentos si presenta síntomas estomacales.

- Si la cantidad de trabajadores con síntomas de intoxicación fuere alta (al menos uno por área), se deberán suspender las labores en la empresa, si solo es en un área específica, se suspenderán en esa área.
- Se deberá llamar inmediatamente a emergencias del ISSS para que envíen atención médica, ya que una intoxicación puede poner en riesgo la vida de la persona si no se atiende de inmediato.
- En ningún caso se debe permitir la automedicación, o suministrar a los afectados con antidiarreicos o antieméticos.
- Si alguno sufre una descompensación por perdida de líquidos, se deberá recostar de tal manera que no se ahogue si vomita.
- Se deberá colaborar con todas las investigaciones que las autoridades de salud lleven a cabo en los días posteriores al evento.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

**10) ESCENARIO 9: MUERTE DE UN TRABAJADOR O VISITANTE DENTRO DE LAS INSTALACIONES**

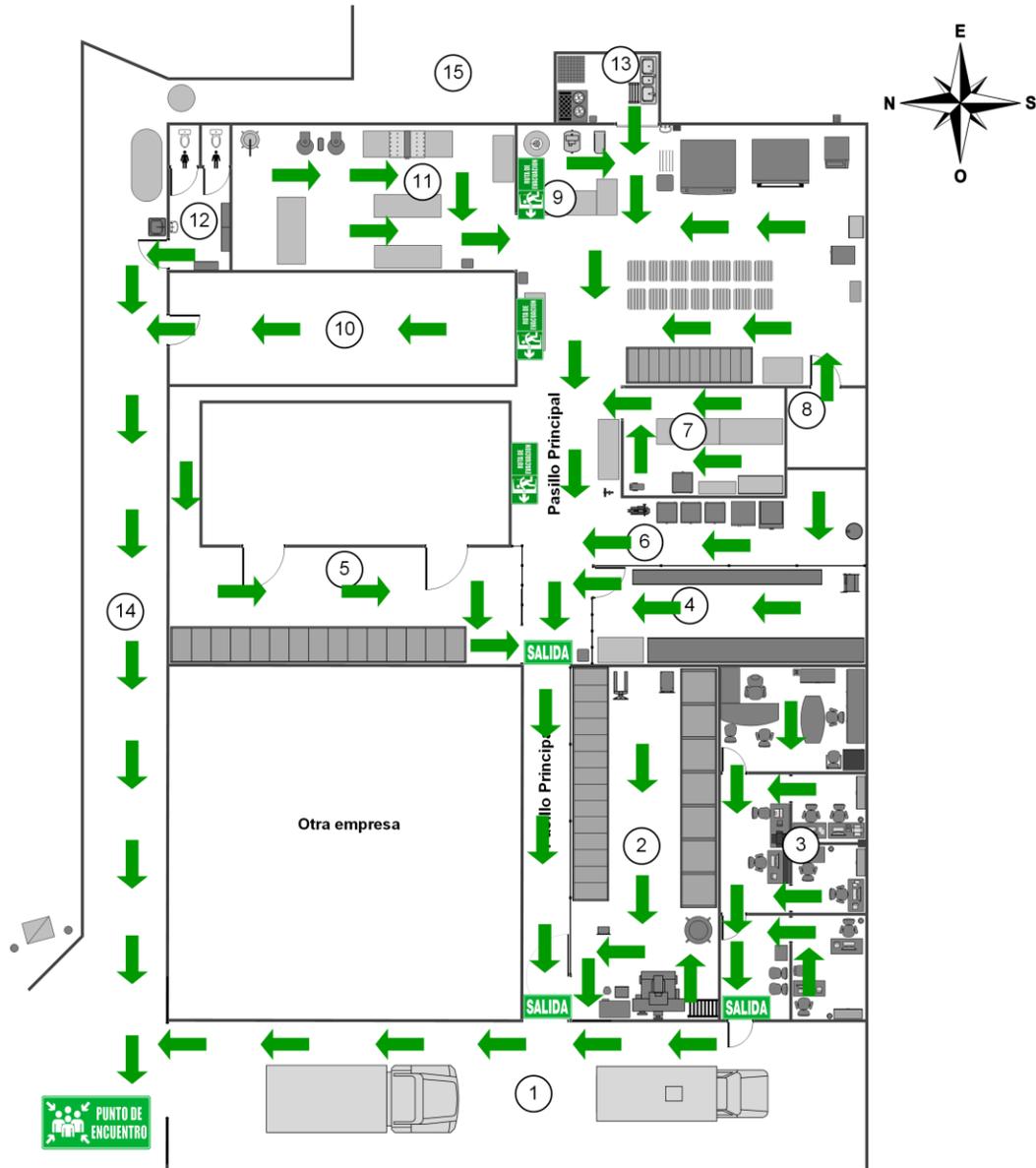
En el caso que se diera el fallecimiento de una persona (ya sea trabajador o visitante), se deberá proceder de la siguiente manera:

- Si la brigada de primeros auxilios ha determinado que la persona ya no posee signos vitales, se deberá proceder a la reanimación, al mismo tiempo que se llama a emergencias en búsqueda de atención médica.
- Si los cuerpos de socorro, o paramédicos han determinado que la persona no posee signos vitales, deberá llamarse a las autoridades policiales para que lleven a cabo todos los procedimientos legales.
- Cuando se haya determinado el deceso de la persona, todas las actividades en la empresa deberán ser suspendidas inmediatamente, y los alrededores del área donde se ha suscitado el evento deberán ser aislados, de tal manera que nadie pueda pasar, esto con el fin de evitar que las condiciones en que sucedieron los hechos se modifiquen, entorpeciendo las investigaciones futuras.
- Cuando las autoridades se hayan hecho presentes, se procederá al desalojo de las instalaciones por parte de todos los trabajadores de la empresa, salvo que las mismas autoridades determinen lo contrario. El comité de SSO los trabajadores y la gerencia deberán colaborar con todo lo que las autoridades pidan o requieran.
- Si hay sospecha y existen testigos que la causa de la muerte ha sido provocada intencionalmente, deberá informarse a las autoridades.
- Si la causa de la muerte fuere un accidente laboral, no deberán reanudarse las labores en el área hasta que las causas que lo provocaron hayan sido subsanadas, las investigaciones hayan concluido y las autoridades correspondientes lo autoricen.

<p><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p>Fase 2: Hacer.</p>	<p>Elaboración.</p>	<p>Próxima revisión</p>
	<p>Diciembre 2021</p>	<p>Diciembre 2022</p>

**MAPA DE EVACUACIÓN**

*Imagen 16: Mapa de rutas de evacuación en caso de emergencia.*



Fuente: Elaboración propia.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

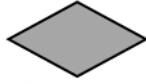
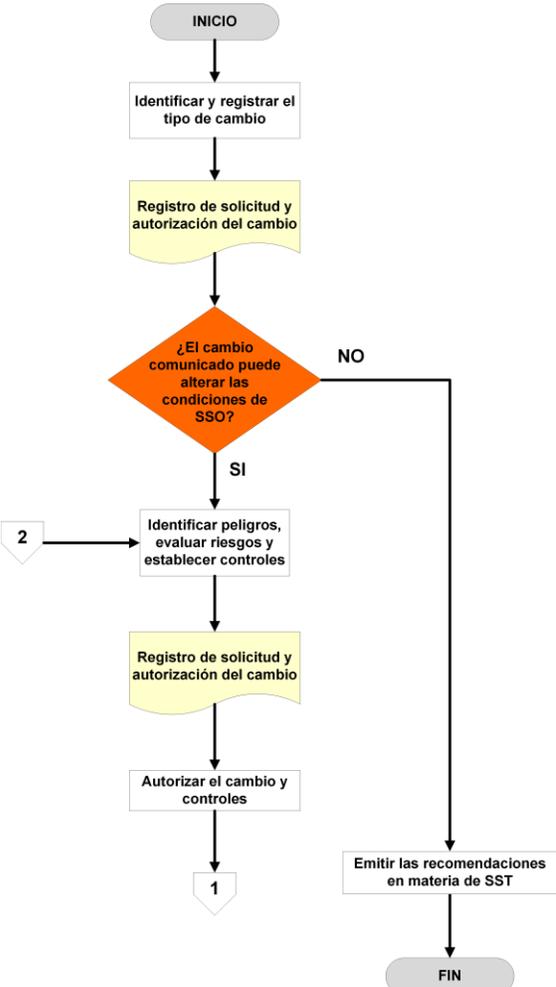
**GESTIÓN DEL CAMBIO**

**Procedimiento de gestión del cambio de la seguridad y salud ocupacional**

El procedimiento a seguir ante un cambio es el siguiente:

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 2: Hacer.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

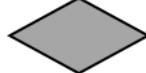
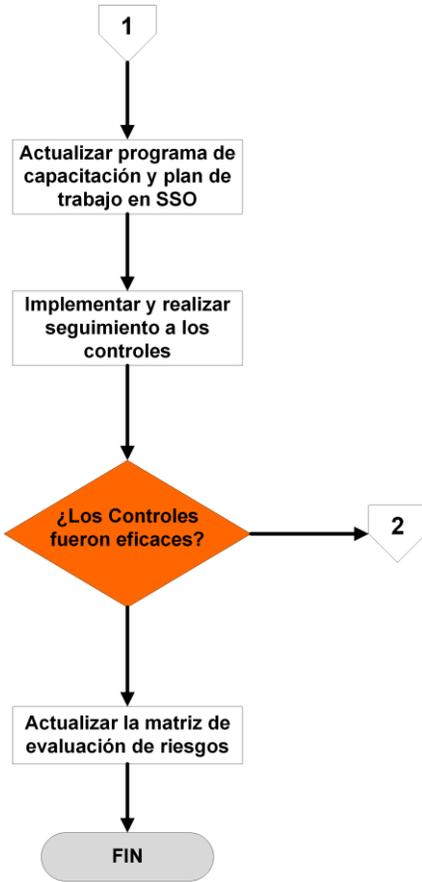
Tabla 64: Procedimiento para la gestión del cambio.

Logo Empresa	<b>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>		Código:
	<b>PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DEL CAMBIO DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>		Versión:
			Pág. 1 de 2
 Inicio/Fin	 Actividad	 Decisión	 Documento
<b>Diagrama de flujo</b>		<b>Descripción</b>	
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar y registrar el tipo de cambio en el formato respectivo y comunicar al comité de SSO.</li> <li>2. Determinar el impacto del cambio en las condiciones de Seguridad y Salud Ocupacional del área usuaria del cambio. Si el cambio comunicado puede alterar las condiciones de seguridad y salud ocupacional de manera significativa en el área donde se implementará, identificar los peligros y evaluar los riesgos que se puedan generar por el cambio, establecer los respectivos controles para su eliminación o mitigación, registrar la información en el formato respectivo y comunica al área usuaria del cambio para su aprobación; de lo contrario da las recomendaciones en materia de SSO a que haya lugar y da por terminada la implementación del procedimiento.</li> <li>3. Se autoriza el cambio y los controles establecidos para la gestión de los riesgos.</li> </ol>	

Fuente: Elaboración propia

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 2: Hacer.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

Tabla 65: Procedimiento para la gestión del cambio (continuación).

Logo Empresa	SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			Código:
	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DEL CAMBIO DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL			Versión:
				Pág. 2 de 2
				
Inicio/Fin	Actividad	Decisión	Documento	
<b>Diagrama de flujo</b>			<b>Descripción</b>	
 <pre> graph TD     Start([1]) --&gt; A[Actualizar programa de capacitación y plan de trabajo en SSO]     A --&gt; B[Implementar y realizar seguimiento a los controles]     B --&gt; C{¿Los Controles fueron eficaces?}     C --&gt; D[2]     C --&gt; E[Actualizar la matriz de evaluación de riesgos]     E --&gt; F([FIN])         </pre>			<p>4. Se debe actualizar el programa de capacitación anual en SSO y el plan de trabajo anual en SSO, con los controles de gestión del cambio según el caso.</p> <p>5. Implementar y realizar seguimiento a los controles establecidos para la gestión del cambio, y comunicar resultados al comité de SSO.</p> <p>6. Se valida la información, si los controles fueron eficaces, se actualiza la matriz de evaluación de riesgos y realizar seguimiento según el procedimiento respectivo. De lo contrario se debe volver a identificar peligros, evaluar riesgos y establecer controles.</p>	

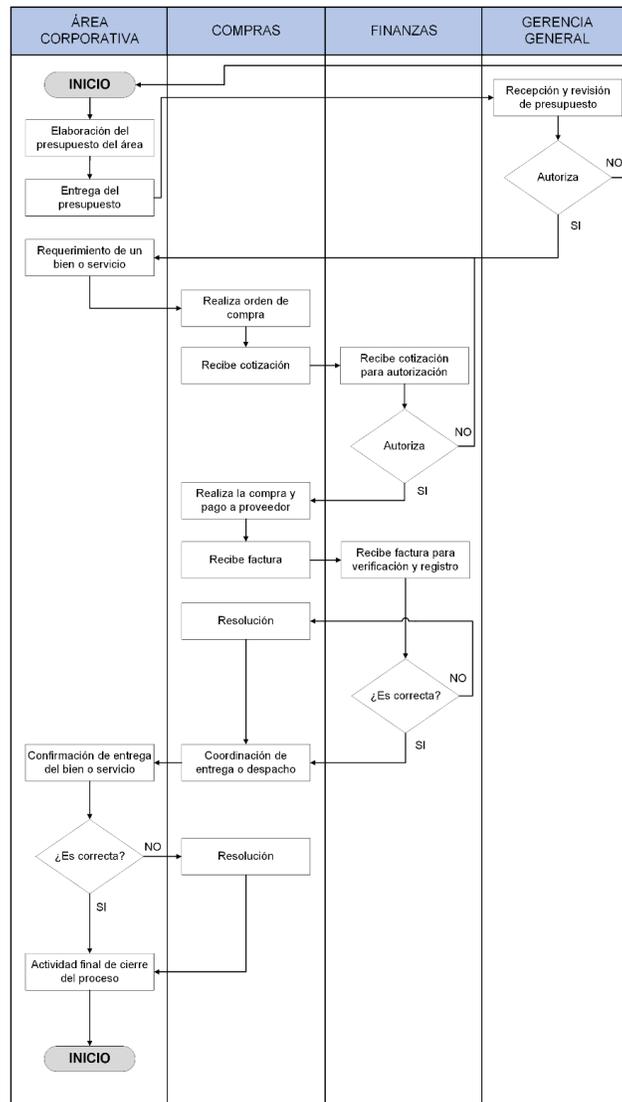
Fuente: Elaboración propia

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 2: Hacer.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

**ADQUISICIONES Y COMPRAS**

A continuación, se muestra el flujo para el proceso de adquisiciones y compras:

*Diagrama 11: Flujo del proceso de adquisiciones y compras.*



Fuente: Elaboración propia.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

**COMUNICACIONES**

La empresa tiene que establecer, implantar y mantener los procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, esto incluye la determinación de:

- a. Qué comunicar
- b. Cuándo comunicar
- c. A quién comunicar
  - Internamente entre los diversos niveles y funciones de la organización.
  - Entre contratistas y visitantes al lugar de trabajo.
  - Entre otras partes interesadas.
- d. Cómo comunicar

La información comunicada debe ser accesible. Debe estar disponible cuando y donde sea necesario; y la organización tiene que preservar los documentos como evidencia de que la comunicación en el sistema se realizó de forma correcta.

Por tanto, para realizar este proceso se entrega el formato siguiente:

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 2: Hacer.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

Tabla 66: Formato para matriz de comunicaciones internas y externas.

<b>LOGO/NOMBRE DE LA EMPRESA</b>		<b>MATRIZ DE COMUNICACIONES INTERNAS Y EXTERNAS</b>				<b>Código:</b>
						<b>Versión:</b>
						<b>Página:</b>
Tipo de comunicación: INT: INTERNA, EXT: EXTERNA.		Fecha de edición:		Fecha de actualización:		
TIPO DE COMUNICACIÓN		ASPECTO A COMUNICAR	FRECUENCIA CUÁNDO COMUNICAR	RECEPTOR A QUIÉN COMUNICAR	ESTRATEGIA Y MEDIOS CÓMO COMUNICAR	EMISOR QUIÉN COMUNICA
INT	EXT	QUÉ INFORMACIÓN				
	X	Documento SG-SSO	Al tener el Visto Bueno	Humberto Mendoza	Reunión con jefatura	G1 CESSO UES

Fuente: Elaboración propia.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

**ESTABLECIMIENTO DE EXÁMENES MÉDICOS Y ATENCIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS**

**Exámenes Médicos:** Deberá priorizarse la atención en salud a las personas trabajadoras que estén expuestas a mayor riesgo de contraer una enfermedad en el área de trabajo. Los puestos de trabajo que presentan riesgos de sufrir una enfermedad crítica en base a la identificación y evaluación de riesgos realizada en la etapa de diagnóstico son:

- Dosificador en el área de Almacén 3 y mezclas
- Panificador en el área de Hojaldre

Debido a la exposición de partículas de harina suspendidas en el aire, que en el largo plazo pueden desarrollar “Asma de los panaderos” y cuyo nivel de riesgo es notable.

**Actuación preventiva:** Un profesional de la salud capacitado en medicina laboral debe realizar una evaluación detallada sobre el riesgo de padecer este tipo de asma laboral en aquellos trabajadores expuestos a altas concentraciones de sustancias inhaladas irritantes para las vías respiratorias en lugares donde las medidas de ventilación y aireación sean insuficientes para la cantidad de agente en el ambiente según los protocolos de vigilancia sanitaria específica para asma laboral<sup>1</sup>.

Con la evaluación del riesgo se podrán definir claramente:

- Factores de riesgo.
- Valores límite ambientales (VLA) e índices biológicos de exposición (BEIs).
- Evaluación por factores.
- Niveles de riesgo.

Posteriormente se podrá aplicar Protocolo de Vigilancia Sanitaria Específica, que en relación a la empresa Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V. muestra lo siguiente:

---

<sup>1</sup> García E., Martiartu M., Lázcoz J. (2000). PROTOCOLOS DE VIGILANCIA SANITARIA ESPECÍFICA: ASMA LABORAL. Madrid: MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

1. Exposiciones conocidas en el puesto de trabajo

- Polvo

1.1. De elevado peso molecular.

1.1.1. Sustancias de origen vegetal, polvo y harinas

- Polvo de cereales
- Harinas de trigo, centeno

2. Equipos de protección individual

- Guantes
- Mascarilla

3. Medidas de control ambiental en el puesto de trabajo

- Ventilación
- Infraestructura general, especificar: Orden y limpieza.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

### Primeros Auxilios

Los primeros auxilios consisten en la atención inmediata que se le da a una persona enferma, lesionada o accidentada en el lugar de los acontecimientos, antes de ser trasladada a un centro asistencial u hospitalario.

#### ▪ Botiquín de primeros Auxilios

Es un recurso básico para las personas que atienden, en un primer momento, a una víctima de un accidente o enfermedad. El botiquín de primeros auxilios debe contener:

*Tabla 67: Insumos y medicamentos del botiquín.*

<b>Insumos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vendas Elásticas de diferentes tamaños, de 6 (extremidades), 4 (brazos) y 2 (muñecas) yardas</li> <li>• Vendas de gasa 4 y 2 yardas</li> <li>• Vendas triangulares</li> <li>• Compresas de gasas</li> <li>• Torundas de algodón</li> <li>• Torundas de gasa</li> <li>• Tijeras</li> <li>• Pinzas</li> <li>• Solución salina (1Lt)</li> <li>• Clorexidina ó Jabon yodado</li> <li>• Esparadrapo</li> <li>• Guantes desechable</li> <li>• Cinta de goma para hemorragias</li> <li>• Agua oxigenada</li> <li>• Rasuradora deshechable.</li> <li>• Ferulas de madera para mano.</li> <li>• Ferulas de madera para antebrazo.</li> <li>• Guía de primeros auxilios.</li> </ul>

*Fuente: Elaboración propia.*

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

▪ **Actuación general ante una situación de emergencia**

REVISIÓN PRIMARIA

La revisión primaria determina si hay problemas que amenazan la vida y requieren atención rápida. Se debe revisar lo siguiente:

Si hay respuesta

Respiración

Hemorragia grave

REVISIÓN SECUNDARIA

Completada la revisión primaria y no estén condiciones que amenacen la vida, se debe realizar una revisión secundaria rápida.

Aplicar la regla **DASH** para buscar información del estado de la víctima:

**D:** Deformidades dadas por fracturas de huesos.

**A:** Heridas abiertas que se causan rotura de la piel y frecuentemente sangrado.

**S:** Sensibilidad al tacto debido a la molestia o dolor cuando se toca a la víctima.

**H:** Hinchazón/Inflamación debido a la respuesta del cuerpo a la lesión. Es la acumulación de líquidos en el área afectada.

CASO DE ATAQUE Y PARO CARDIACO

Un **ataque cardiaco** ocurre cuando parte del tejido del musculo cardiaco muere debido a que la provisión de sangre se detiene o reduce gravemente.

Si el daño en el músculo del corazón es demasiado grave el corazón de la víctima puede dejar de latir, esto se conoce como **paro cardiaco**.

<p><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p>Fase 2: Hacer.</p>	<p>Elaboración.</p>	<p>Próxima revisión</p>
	<p>Diciembre 2021</p>	<p>Diciembre 2022</p>

A. ¿Cómo reconocer un paro cardiaco?

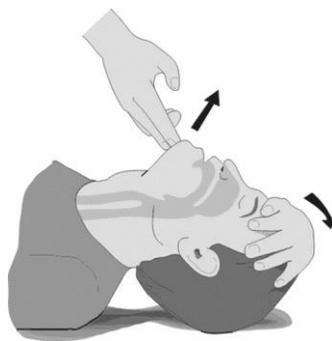
- Opresión, tensión o dolor en el pecho que dura más que algunos minutos o que va y viene.
- Dolor que se extiende a hombros, cuello, mandíbula o brazos.
- Mareos, sudoración, náusea.
- Falta de aire.

B. Evaluación inicial

- i. Aproximación segura a la víctima.
- ii. Colocar a la persona boca arriba.

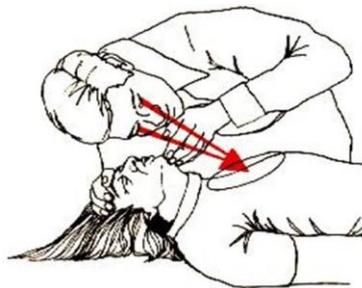


- iii. Abrir vía aérea.



<p><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p>Fase 2: Hacer.</p>	<p>Elaboración.</p>	<p>Próxima revisión</p>
	<p>Diciembre 2021</p>	<p>Diciembre 2022</p>

- iv. Comprobar si respira con OÍR la salida de aire, VER la elevación o movimiento del pecho y SENTIR en la mejilla u oreja si sale aire.



- v. Si la víctima **está consciente**, se debe dejar en la posición en que se encontró, entrevistar y acompañar.
- vi. Si la víctima **no está consciente**:
- Si respira solo se observa y acompaña a la persona.
  - Si no respira: Seguir el siguiente procedimiento de actuación en caso de que una persona sufra un paro cardiaco.

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 2: Hacer.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

*Imagen 17: Pasos para primeros auxilios.*



*Fuente: Modulo V. Primeros Auxilios. Curso de Especialización en Seguridad y Salud Ocupacional.*

vii. Atención avanzada por los servicios médicos.

#### CASO DE HERIDA MENOR

- Lavar en área afectada con agua y jabón.
- Enjuagar con agua corriente a baja presión.
- Aplicar ungüento antibiótico.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

- Cubrir con apósito estéril o limpio.
- Si hay riesgo de infección, buscar atención médica.

**CASO DE HEMORRAGIA EXTERNA GRAVE**

- Usar guantes médicos limpios y exponer la herida.
- Aplicar apósito de gasa y presión directa.
- Aplicar vendaje de presión sobre el apósito.
- Si la sangre empapa el vendaje, aplicar apósitos adicionales y vendaje de presión (no retirar los primeros).
- Llamar a emergencias si no se logra controlar el sangrado.

**CASO DE HEMORRAGIA INTERNA**

Cuando un objeto causa una lesión, pero no rompe la piel, se produce una herida cerrada, donde el tejido y los vasos sanguíneos por debajo de la superficie de la piel sufren aplastamiento, lo cual causa la hemorragia. En casos fáciles se detectan por hematomas.

Seguir el procedimiento **RICE**:

- **R:** Reposo
- **I:** Hielo o compresa fría (20 minutos).
- **C:** Compresión del área con vendaje elástico (2 a 3 horas).
- **E:** Elevar la extremidad lesionada, si no hay fractura.

**CASO DE AMPUTACIÓN**

- Llamar a emergencias.
- Controlar la hemorragia.
- Atender el choque de la víctima.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

**Choque:** Tejidos corporales no reciben suficiente sangre oxigenada. La víctima presenta agitación, ansiedad, inquietud, confusión; piel, labios y base de las uñas pálidos o azulados; piel fría y pegajosa; náuseas y vómito.

**Cuidados:** Colocar a la víctima acostada boca abajo y mantenerla cálida.

- Recuperar la parte amputada y envolverla en gasa estéril seca o en un trapo limpio.
- Sellar la parte amputada envuelta en una bolsa de plástico o recipiente a prueba de agua.
- Mantener la parte amputada fría con hielo y recipiente con agua, pero no congelarla.

#### CASO DE QUEMADURA DE PRIMER GRADO

Enrojecimiento, inflamación leve y dolor.

- Enfriar la quemadura con agua fresca.
- Aplicar gel de aloe vera o un humectante para la piel.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

#### CASO DE QUEMADURA PEQUEÑA DE SEGUNDO GRADO

Daña < 10% del área corporal. Ampollas, inflamación, dolor, escurrimiento de líquidos.

- Enfríe la quemadura con agua fría.
- Aplicar ungüento antibiótico.
- Cubrir la lesión sin apretar con un vendaje seco, no adherente y estéril.
- Administrar un analgésico sin receta (si se dispone).
- Buscar atención médica.

#### CASO DE QUEMADURA GRANDE DE SEGUNDO GRADO Y TERCER GRADO

Quemadura grande de segundo grado: Daña  $\geq$  10% del área corporal. Piel seca semejante a cuero, piel gris o chamuscada.

- Cubrir la lesión sin apretar con un vendaje seco, no adherente y estéril.
- Atender el choque.
- Llamar a emergencias.

#### CASO DE QUEMADURA ELÉCTRICA

Se produce cuando la ropa u objetos en contacto con la piel se encienden debido a una corriente eléctrica. Se producen por las flamas generadas por la corriente eléctrica, no por el paso de la corriente eléctrica que lo que causa son heridas de entrada y salida debidas al paso de corriente.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 2: Hacer.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

- Inactivar, desconectar o apagar la fuente de energía. Si no es posible, llamar a emergencias.
- Verificar si hay respuesta y respiración.
- Proporcionar RCP si es necesario.
- Atender el choque.
- Llamar a emergencias.

**CASO DE FRACTURA**

- Vendar cualquier herida abierta (cabeza, aplicar presión alrededor de bordes de la herida).
- Entablille el área lesionada (cabeza, estabilice la cabeza y cuello y llamar a emergencias).
- Aplicar hielo o compresa fría.
- Buscar atención médica o llamar a emergencias.

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 3: Verificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

## **Fase 3: Verificar.**

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 3: Verificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

### INSPECCIONES DE SEGURIDAD DESPUÉS DE CONTROL

Se realiza una inspección de seguridad para examinar el desempeño de las medidas de control para los 54 riesgos priorizados por medio de un análisis rápido en base al método de William T. Fine.

#### Análisis de verificación

Se realiza una comparación del estado de los 54 riesgos prioritarios con la evaluación antes de medidas de control y la evaluación posterior a las medidas de control. El resultado es el siguiente:

Tabla 68: Comparación de cuantificación de riesgos antes y después de la solución.

ANTES DE MEDIDAS DE CONTROL		
Clasificación del riesgo	Nivel	Cantidad
Riesgo muy alto		20
Riesgo alto		11
Riesgo notable		23
<b>Total</b>		<b>54</b>
DESPUÉS DE MEDIDAS DE CONTROL		
Clasificación del riesgo	Nivel	Cantidad
Riesgo notable		2
Riesgo moderado		36
Riesgo aceptable		16
<b>Total</b>		<b>54</b>

Fuente: Elaboración propia.

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 3: Verificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

Por tanto, la cuantificación general para los 109 riesgos detectados es:

*Tabla 69: Comparación de cuantificación general de riesgos antes y después de las soluciones.*

<b>ANTES DE MEDIDAS DE CONTROL</b>		
Clasificación del riesgo	Nivel	Cantidad
Riesgo muy alto		20
Riesgo alto		11
Riesgo notable		23
Riesgo moderado		25
Riesgo aceptable		30
<b>Total</b>		<b>109</b>
<b>DESPUÉS DE MEDIDAS DE CONTROL</b>		
Clasificación del riesgo	Nivel	Cantidad
Riesgo muy alto		0
Riesgo alto		0
Riesgo notable		2
Riesgo moderado		61
Riesgo aceptable		46
<b>Total</b>		<b>109</b>

*Fuente: Elaboración propia.*

Como puede observarse, las medidas diseñadas para el tratamiento de riesgos Muy Altos, Altos y Notables son satisfactorias debido a que se logra la eliminación y reducción de riesgos.

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 3: Verificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

### CUMPLIMIENTO DEL CONTROL

*Tabla 70: Representatividad de los factores de riesgo.*

Representatividad de los factores de riesgo en la empresa				
Factor de riesgo	Nivel	Número de riesgos	Total de riesgos	Porcentaje representativo
Locativo	Muy Alto	0	47	43.12%
	Alto	0		
	Notable	0		
	Moderado	22		
	Aceptable	25		
Eléctrico	Muy Alto	0	5	4.59%
	Alto	0		
	Notable	0		
	Moderado	4		
	Aceptable	1		
Mecánico	Muy Alto	0	10	9.17%
	Alto	0		
	Notable	1		
	Moderado	7		
	Aceptable	2		
Trabajos de alto riesgo	Muy Alto	0	4	3.67%
	Alto	0		
	Notable	0		
	Moderado	4		
	Aceptable	0		
Incendio	Muy Alto	0	7	6.42%
	Alto	0		
	Notable	0		
	Moderado	6		
	Aceptable	1		
Iluminación	Muy Alto	0	22	20.18%
	Alto	0		
	Notable	0		
	Moderado	7		
	Aceptable	15		
Químicos	Muy Alto	0	2	1.83%
	Alto	0		
	Notable	0		
	Moderado	2		
	Aceptable	0		
Biológicos	Muy Alto	0	12	11.01%
	Alto	0		
	Notable	1		
	Moderado	9		
	Aceptable	2		
<b>Total</b>		<b>109</b>	<b>109</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia.*

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
<b>Fase 3: Verificar.</b>	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

En la tabla anterior se puede observar que la cuantificación y porcentajes de riesgos para los diferentes factores de riesgo analizados es la misma que las estadísticas antes de las medidas de control, pero con la diferencia en que se han eliminado todos los riesgos de nivel Muy Alto y Alto, y disminuido significativamente la cantidad de riesgos de nivel Notable.

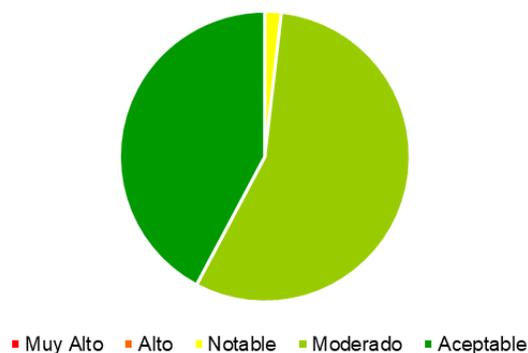
*Tabla 71: Representatividad del nivel de riesgo en la empresa.*

Representatividad del nivel de riesgo en la empresa			
Área	Nivel de riesgo	Número de riesgos	Porcentaje representativo
Instalaciones en general	Muy Alto	0	0.00%
	Alto	0	0.00%
	Notable	2	1.83%
	Moderado	61	55.96%
	Aceptable	46	42.20%
<b>Total</b>		<b>109</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia.*

*Imagen 18: Porcentaje representativo del nivel de riesgo en la empresa después de la solución.*

Porcentaje representativo del nivel de riesgo en la empresa después de solución



*Fuente: Elaboración propia.*

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 3: Verificar.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

## **INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES**

### **Análisis causal en el triple nivel**

Este método permite averiguar en la investigación de los accidentes laborales por qué se han presentado esas causas inmediatas que han materializado el accidente, qué causas básicas explican la aparición de las causas inmediatas y qué ha fallado en el sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales para que esto haya sucedido y no se haya establecido el adecuado sistema de control que hubiera previsto el peligro, la situación de peligro y el suceso que lo podía desencadenar. Una vez realizada la investigación, se trata de corregir aquella situación que pueda propiciar la aparición de este mismo hecho.

#### ***Paso 1. Clasificar el daño***

#### ***Paso 2. Identificar el accidente***

#### ***Paso3. Causas inmediatas***

#### ***Paso 4. Causas básicas***

#### ***Paso 5. Defectos en el sistema de gestión de prevención***

A continuación, se muestra un cuadro de análisis causal en triple nivel, en el que partiendo del accidente y siguiendo el encadenamiento causal se llega a los fallos de sistema.

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
<b>Fase 3: Verificar.</b>	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

Tabla 72: Cuadro de análisis causal en triple nivel.

<b>ANÁLISIS CAUSAL EN TRIPLE NIVEL</b>		
<b>FALLO DEL SISTEMA</b>	<b>FALLO EN EL SISTEMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PLANIFICACIÓN</li> <li>▪ ENTRENAMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN</li> <li>▪ EVALUACIÓN DE RIESGOS</li> <li>▪ INSPECCIONES PLANEADAS</li> <li>▪ ANÁLISIS DE PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO</li> <li>▪ INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES/INCIDENTES</li> <li>▪ PROCEDIMIENTOS PLANEADOS DEL TRABAJO</li> <li>▪ PREPARACIÓN PARA EMERGENCIAS</li> <li>▪ REGLAMENTO DE LA ORGANIZACIÓN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SISTEMA DE FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES</li> <li>▪ PROCEDIMIENTO VIGILANCIA DE LA SALUD</li> <li>▪ SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL PLAN</li> <li>▪ CONTROLES DE INGENIERÍA</li> <li>▪ CONSULTA Y PARTICIPACIÓN TRABAJADORES</li> <li>▪ PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIONES CON GRUPOS</li> <li>▪ COORDINACIÓN ACTIVIDADES EMPRESARIALES</li> <li>▪ CONTRATACIÓN Y COLOCACIÓN</li> <li>▪ CONTROLES DE ADQUISICIÓN EQUIPOS</li> </ul>
<b>CAUSAS BÁSICAS</b>	<b>FACTORES PERSONALES</b>	<b>FACTORES DE TRABAJO</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAPACIDAD INADECUADA               <ul style="list-style-type: none"> <li>a. FÍSICAS / FISIOLÓGICAS</li> <li>b. MENTAL / PSICOLÓGICAS</li> </ul> </li> <li>▪ FALTA DE CONOCIMIENTO</li> <li>▪ FALTA DE HABILIDAD</li> <li>▪ TENSIÓN (STRESS)               <ul style="list-style-type: none"> <li>a. FÍSICAS / FISIOLÓGICAS</li> <li>b. MENTAL / PSICOLÓGICAS</li> </ul> </li> <li>▪ MOTIVACIÓN INADECUADA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SUPERVISIÓN INSUFICIENTE</li> <li>▪ DISEÑO INADECUADO</li> <li>▪ ADQUISICIONES INCORRECTAS</li> <li>▪ MANTENIMIENTO INADECUADO</li> <li>▪ HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIALES INADECUADOS</li> <li>▪ NORMAS DE TRABAJO DEFICIENTES</li> <li>▪ USO Y DESGASTE</li> <li>▪ ABUSO Y MAL USO</li> </ul>
<b>CAUSAS INMEDIATAS</b>	<b>ACTOS INSEGUROS</b>	<b>CONDICIONES PELIGROSAS</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ OPERAR EQUIPOS SIN AUTORIZACIÓN</li> <li>▪ NO SEÑALAR O ADVERTIR</li> <li>▪ FALLO EN ASEGURAR ADECUADAMENTE</li> <li>▪ OPERAR A VELOCIDAD INADECUADA</li> <li>▪ PONER FUERA DE SERVICIO LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD.</li> <li>▪ ELIMINAR LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD</li> <li>▪ USAR EQUIPO DEFECTUOSO</li> <li>▪ USAR LOS EQUIPOS DE MANERA INCORRECTA</li> <li>▪ EMPLEAR EN FORMA INADECUADA O NO USAR LOS EPP</li> <li>▪ INSTALAR CARGA DE MANERA INCORRECTA</li> <li>▪ ALMACENAR DE MANERA INCORRECTA</li> <li>▪ LEVANTAR OBJETOS DE FORMA INCORRECTA</li> <li>▪ ADOPTAR UNA POSICIÓN INADECUADA</li> <li>▪ REALIZAR MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS EN MARCHA</li> <li>▪ TRABAJAR BAJO LA INFLUENCIA DEL ALCOHOL Y/U OTRAS DROGAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PROTECCIONES Y RESGUARDOS INADECUADOS</li> <li>▪ EQUIPO DE PROTECCIÓN INADECUADOS O INSUFICIENTES</li> <li>▪ HERRAMIENTAS DE PROTECCIÓN INADECUADAS O INSUFICIENTES</li> <li>▪ ESPACIO LIMITADO PARA DESENVOLVERSE</li> <li>▪ SISTEMA DE ADVERTENCIA INSUFICIENTES</li> <li>▪ PELIGRO DE EXPLOSIÓN O INCENDIO</li> <li>▪ ORDEN Y LIMPIEZA DEFICIENTES EN EL LUGAR DE TRABAJO</li> <li>▪ CONDICIONES AMBIENTALES PELIGROSAS: GASES, POLVO, HUMOS, EMANACIONES METÁLICAS.</li> <li>▪ EXPOSICIONES A RUIDOS.</li> <li>▪ EXPOSICIONES A TEMPERATURAS ALTAS O BAJAS</li> <li>▪ ILUMINACIÓN EXCESIVA O DEFICIENTE.</li> <li>▪ VENTILACIÓN INSUFICIENTE</li> </ul>
<b>ACCIDENTE</b>	<b>FORMA DEL ACCIDENTE</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ GOLPE CONTRA (TROPEZANDO O CHOCANDO)</li> <li>▪ GOLPEADO POR (UN OBJETO EN MOVIMIENTO)</li> <li>▪ CAÍDA A UN NIVEL INFERIOR</li> <li>▪ CAÍDA AL MISMO NIVEL</li> <li>▪ ATRAPADO POR OBJETOS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ COGIDO EN (AGARRADO, COLGADO)</li> <li>▪ COGIDO ENTRE (APLASTADO, AMPUTADO)</li> <li>▪ CONTACTO CON (ELECTRICIDAD, CALOR, FRÍO)</li> <li>▪ PRODUCTOS CÁUSTICOS, PRODUCTOS TÓXICOS, RUIDO)</li> <li>▪ SOBRETENSIÓN</li> </ul>
<b>CALIFICACIÓN DE LOS DAÑOS</b>		
<b>SALUD</b>	<b>PROPIEDAD</b>	<b>PROCESO</b>
LESIÓN O ENFERMEDAD (MUY GRAVE – GRAVE - LEVE)	CATASTRÓFICO – MAYOR – SERIO Y MENOR	CATASTRÓFICA – MAYOR – SERIA – MENOR

Fuente: Manual para la investigación de accidentes laborales, OSALAN.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 3: Verificar.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

**EVALUACIÓN DE INDICADORES**

Obtenidos los datos, conociendo las fórmulas y objetivos de indicadores, los cuales han sido definidos en la actividad de MECANISMOS DE EVALUACIÓN PERIÓDICA DEL SG-SSO, se procede a obtener los resultados para evaluación.

El procedimiento a realizar en cada indicador es el siguiente:

- 1) Registrar el lugar donde se realiza la medición (nombre de la empresa).
- 2) Registrar el período que está siendo analizado, registrando fecha inicial y final del mismo.  
Se aclara que el período recomendado puede ser mensual, trimestral, semestral o anual, o bien, el tiempo entre dos fechas cualesquiera, según lo requiera la empresa.
- 3) Definir al responsable de la información, el cual es el encargado de llevar los registros de datos necesarios en cada indicador.
- 4) En el campo correspondiente del formato de trabajo anotar los datos requeridos por el indicador, los cuales deben ser proporcionados por el responsable de dicha información.
- 5) Se procede a calcular el indicador a partir de su respectiva fórmula y se anota el resultado.

A continuación, se presenta el formato de trabajo diseñado para presentar el resultado de cada indicador:

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 3: Verificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

Tabla 73: Formato para evaluación de indicadores de proceso.

**Lugar:**

**Período analizado:** \_\_\_\_\_ **Fecha inicial:** \_\_\_\_\_ **Fecha final:** \_\_\_\_\_

**Responsable de la información:** \_\_\_\_\_

INDICADORES DE PROCESO			
Indicador	Datos registrados		Resultado
	Nombre	Registro	
Cumplimiento del plan de trabajo del SG-SSO	Actividades ejecutadas del plan de trabajo		
	Actividades programadas del plan de trabajo		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 74: Formato para indicadores de resultados.

**Lugar:**

**Período analizado:** \_\_\_\_\_ **Fecha inicial:** \_\_\_\_\_ **Fecha final:** \_\_\_\_\_

**Responsable de la información:** \_\_\_\_\_

INDICADORES DE RESULTADOS			
Indicador	Datos registrados		Resultado
	Nombre	Registro	
Días seguros	Número de días sin accidentes		

Fuente: Elaboración propia.

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 3: Verificar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

**Registro e interpretación de resultados**

Al tener el resultado para un indicador, este se debe registrar junto con su respectiva interpretación en base al objetivo de dicho indicador. El formato para este procedimiento es el siguiente:

*Tabla 75: Formato para registro e interpretación de resultados.*

**Lugar:**

**Período analizado:** \_\_\_\_\_ **Fecha inicial:** \_\_\_\_\_ **Fecha final:** \_\_\_\_\_

**Responsable de la información:** \_\_\_\_\_

INDICADORES DE PROCESO		
Indicador	Resultado	Interpretación

**Lugar:**

**Período analizado:** \_\_\_\_\_ **Fecha inicial:** \_\_\_\_\_ **Fecha final:** \_\_\_\_\_

**Responsable de la información:** \_\_\_\_\_

INDICADORES DE RESULTADOS		
Indicador	Resultado	Interpretación

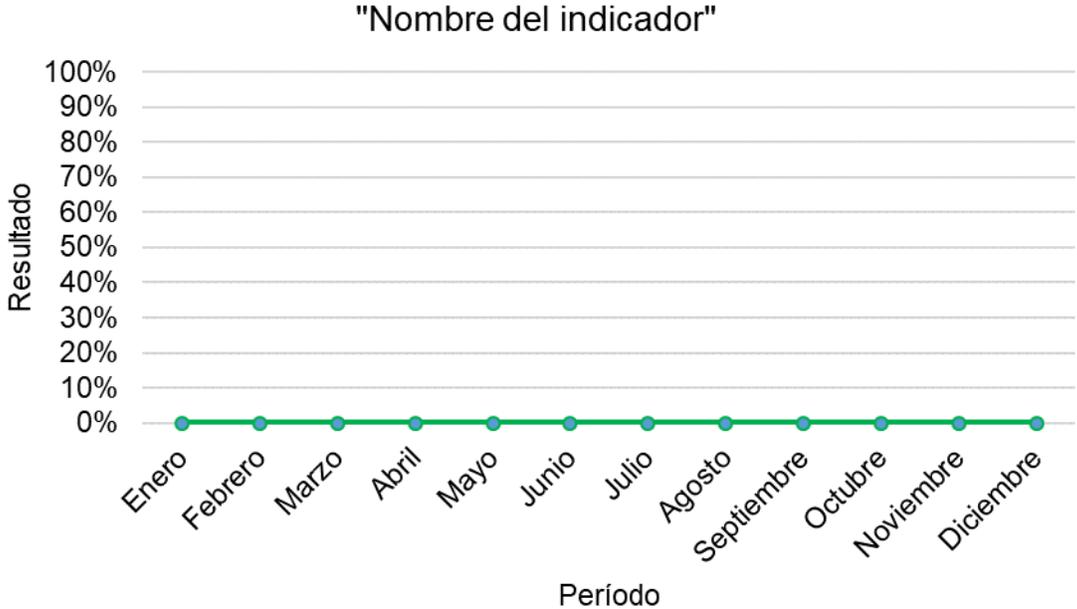
*Fuente: Elaboración propia.*

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 3: Verificar.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

**Seguimiento de resultados**

Para llevar un seguimiento de resultados de los indicadores del sistema se propone realizar una comparación individual a través del tiempo utilizando un gráfico lineal como el siguiente:

*Diagrama 12: Modelo general elaborado en Microsoft Excel.*



Elaboración propia.

<p><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p>Fase 4: Actuar.</p>	<p>Elaboración.</p>	<p>Próxima revisión</p>
	<p>Diciembre 2021</p>	<p>Diciembre 2022</p>

## **Fase 4: Actuar.**

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 4: Actuar.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

**PROCEDIMIENTO PARA TRATAR NO CONFORMIDADES**

***Clasificación de Hallazgos***

Para la clasificación de los hallazgos el Comité de SSO emplea el diagrama siguiente:

*Diagrama 13: Clasificación de hallazgos.*



Fuente: Elaboración propia.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 4: Actuar.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

***Registro de Hallazgos***

Luego de verificar el hallazgo, el Comité de SSO completa el formato “Registro de Hallazgos” empleando la siguiente codificación:

XXX\_YYY-zzz-año

Dónde:

XXX = Corresponde al tipo de hallazgo: SAP, Solicitud de acción preventiva (No conformidad potencial); SAC, Solicitud de acción correctiva (No conformidad real); REC, Recomendación; OBS, Observación.

YYY = Indica que las siglas del Sistema de Gestión al que corresponde el hallazgo.

Zzzz = Números correlativos iniciando de 001.

Año = año en el que se detectó el hallazgo.

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 4: Actuar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

**Tratamiento de los hallazgos**

*Tabla 76: Formato de No Conformidades, Acciones Correctivas y/o Preventivas.*

Logo	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (ISO 45001)					Código: Fecha: Revisión: Página 1 de x		
Resumen de No Conformidades, Acciones Correctivas y/o Preventivas								
Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.								
ORIGEN: 1: Auditorías Internas 2: Reclamos de Clientes 3: Informe de no Conformidades, Desviaciones u Observaciones 4: Estudios de mejoras en Procesos, Operaciones y Productos 5: Registros de Calidad 6: Observaciones de cualquier funcionario								
Estado al: ___/___/___								
No. A/C	Origen	Descripción No Conformidad	El listado corresponde a Acciones Correctivas:		El listado corresponde a Acciones Preventivas:		Fecha Verificación	Fecha Cierre

Fuente: Elaboración propia.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 4: Actuar.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

**MEJORA CONTINUA**

En base a los resultados de la verificación se deben definir acciones preventivas, correctivas y/u oportunidades de mejora o actualizaciones requeridas para que el ciclo se reinicie y siga el desarrollo del sistema, siendo esto el propósito de la mejora continua.

**Desarrollo**

- **Formalización de No Conformidades**

En el momento en que se detecte un riesgo potencial de una no conformidad, se debe informar al delegado de prevención encargado de la gestión del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, el cual asignará un consecutivo de acuerdo al formato “Tratamiento de los hallazgos”, en el que se podrá hacer seguimiento de control a las acciones de mejora propuestas.

- **Corrección de No Conformidad**

Una vez hayan sido identificadas las no conformidades del sistema a través de los resultados de la fase de verificación, el gestor del sistema debe convocar a una reunión con cada una de las partes involucradas. Esta reunión tendrá como principal objetivo la implementación de acciones de mejora que más se adapten a los involucrados y así corregir la no conformidad.

- **Definición de causas**

En la reunión cada una de las partes debe exponer su punto de vista acerca de: origen, causas del origen, acciones correctivas y posteriores acciones preventivas para no volver a incurrir nuevamente en la no conformidad. Las causas pueden ser definidas a partir de:

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 4: Actuar.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

- 1) Infraestructura.
- 2) Maquinaria y equipo.
- 3) Materiales.
- 4) Metodología.
- 5) Personal, etc.

▪ ***Parámetros para la implementación de las acciones de mejora***

Una vez identificado el origen y causas de la no conformidad es necesario implementar acciones de mejora que se registrarán bajo los siguientes parámetros:

- 1) Actividades para eliminar no conformidad.
- 2) Responsable de ejecución.
- 3) Revisión.
- 4) Fecha de corrección.

▪ ***Ejecución de la acción de mejora propuesta***

Para llevar a cabo esta actividad se recomienda seguir los siguientes pasos:

- 1) Difundir el plan de acción a los involucrados.
- 2) Entrenar a las personas que van a ejecutar las acciones.
- 3) Ejecutar las actividades establecidas en el plan de acción.
- 4) Registrar los resultados obtenidos. En esta sección se debe explicar y detallar el desarrollo de las actividades que han sido planeadas.

<p align="center"><b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b></p>	<p align="center"><b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b></p>	
<p align="center">Fase 4: Actuar.</p>	<p align="center">Elaboración.</p>	<p align="center">Próxima revisión</p>
	<p align="center">Diciembre 2021</p>	<p align="center">Diciembre 2022</p>

- ***Confirmación de la efectividad de la acción de mejora implementada***

El gestor del SG-SSO debe hacer un seguimiento a cada una de las acciones de mejora con el fin de verificar la efectividad de los planes diseñados.

- ***Cierre de registro***

Si la solución fue efectiva se cierra el registro con las firmas del responsable y de la persona que levantó la no conformidad. El documento se debe archivar según el procedimiento de Control de documentos del SG-SSO. Una vez cerrado el registro, el responsable de la acción de mejora debe informar al coordinador del SG-SSO para actualizar el control de acciones de mejora.

Si la solución no fue eficaz se debe reiniciar el proceso hasta acabar con el problema.

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 4: Actuar.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

**Formatos para la fase de actuación**

*Tabla 77: Formato para plan de mejora.*

FORMATO PLAN DE MEJORA										
DIMENSIÓN:										
CRITERIO:										
Aspectos a mejorar	Plan de acción	Actividad del plan de acción	Indicador del logro	Valor actual del indicador del logro	Meta	Medio de verificación (evidencia)	Recursos	Responsable	Fecha de inicio	Fecha de término

*Fuente: Elaboración propia.*

<b>Programa de Salud y Seguridad Ocupacional.</b>	<b>Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V.</b>	
Fase 2: Hacer.	Elaboración.	Próxima revisión
	Diciembre 2021	Diciembre 2022

*Tabla 78: Formato para propuesta de plan de mejora.*

PROPUESTA DE PLAN DE MEJORA			
Responsable propuesta:		Fecha de elaboración:	
1. Situación actual:			
2. Descripción de la propuesta:			
3. Acciones concretas o específicas a implementar:			
4. Recursos necesarios para la implementación:			
5. Resultados esperados y tiempo estimado de implementación una vez otorgados los recursos:			
Firma de receptor de la propuesta		Firma de autorización para la implementación	
Fecha de recepción:		Fecha de autorización:	

*Fuente: Elaboración propia.*

## **F. EVALUACIÓN DE LA SOLUCIÓN**

### **1. Evaluación económica**

Es el análisis que busca determinar si los beneficios que genera el proyecto superan a los costos. Se considera el valor del dinero en el tiempo y determina la rentabilidad de la inversión.

#### **1.1. Método de costeo del proyecto**

Para poder realizar las evaluaciones económicas del proyecto de seguridad y salud ocupacional para la empresa Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V. es necesario determinar el costo del diseño elaborado. El costeo debe realizarse a través de un método adecuado al tipo de proyecto, de modo que, se debe entender que el costo es el valor monetario de un bien o servicio y un sistema de costeo es el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objeto la determinación del costo unitario, en este caso, el costo del sistema completo.

##### **1.1.1. Selección del método de costeo**

El diseño del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional está estructurado por diferentes actividades que deben ejecutarse para el control de riesgos laborales. Por otra parte, el costeo basado en actividades (ABC) mejora un sistema de costeo al identificar las actividades individuales como los objetos de costos fundamentales. Una actividad es un evento, una tarea o una unidad de trabajo que tiene un propósito especificado.

#### **▪ Costeo basado en actividades (ABC)**

##### ***Características***

- 1) Este tipo de costeo se basa en el principio de que la actividad, es la causa que determina la razón de los costos.
- 2) Está orientado al control de la gestión.
- 3) Conviene aplicar este tipo de costeo cuando: Los costes indirectos configuran una parte importante de los costos totales.

### ***Ventajas***

- 1) Ofrece la forma más rápida, eficaz y económica de reducir los costos, porque se obtiene suficiente información para comprender cuáles son los verdaderos inductores de los costos y actuar sobre éstos.
- 2) Pueden utilizarse en cualquier tipo de empresa u organización de producción o servicios.
- 3) Permite relacionar los costos con sus causas, lo cual es de gran ayuda para gestionar mejor los costos.

### ***Desventajas***

- 1) La selección de los inductores de costos puede ser un proceso difícil y complejo.
- 2) Determinados costos indirectos de administración, comercialización y dirección son de difícil imputación a las actividades.
- 3) Abandona el análisis de costos por áreas de responsabilidad.
- 4) Se basa en información histórica.

En base en las características y ventajas detalladas anteriormente, se seleccionó el sistema de costeo por actividades como el más idóneo por las razones siguientes:

- Es un sistema de costeo orientado al control de la gestión, es un modelo gerencial y no un modelo contable. Permite la asignación de recursos a cualquier objeto de costos (producto, servicio, cliente, mercado, dependencia, proveedor, etc.), y mide el desempeño de las actividades que se ejecutan en una empresa y los costos de los productos o servicios a través del consumo de las actividades.
- Puede usarse en cualquier tipo de organización (producción o servicios).
- El costo por actividades asigna los costos basado en las actividades que ocurren durante todo el proceso de desarrollo del producto o servicio. Esto hace que este método de costeo sea adecuado, ya que el producto de este proyecto es el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional compuesto por actividades que generan un valor.
- Facilita la clasificación de los costos ya que la propuesta de administración de este sistema de gestión se divide en actividades para las cuales se establecen los recursos necesarios para su realización.

- Proporciona información para la toma de decisiones, para analizar el costeo de productos, servicios y procesos, así como medir costos de los recursos utilizados para poder aumentar los ingresos, productividad y eficacia en el empleo de dichos recursos.
- Es de suma importancia para un proyecto de esta índole puesto que cada uno de los costos determinan la viabilidad del proyecto y el grado de eficacia en la utilización de los recursos.
- **Definiciones básicas del costeo basado en actividades**

**Recursos:** Son todos los medios utilizados en el desarrollo de las actividades, debidamente agrupados según sus características homogéneas. En este sistema, recursos son tanto los grupos homogéneos de costos como los de gastos. Los recursos son consumidos por las actividades.

**Actividad:** Es un acontecimiento, tarea o unidad de trabajo con un propósito específico y consumen recursos; por ejemplo, investigar, innovar, desarrollar, diseñar productos o servicios, alistar u operar una máquina o herramientas, distribuir producto, etc. Las actividades son consumidas por los objetos de costos (resultados).

**Objetos de costos:** Es cualquier cosa para la cual se desea una medición de costos. Son los productos y servicios producidos, órdenes de fabricación, cliente, proveedor, sector del mercado o de infraestructura.

**Inductores de costo:** Son los factores que afectan los costos de las actividades.

**Subproceso o macro actividad:** Son aquellas actividades estratégicas que se diferencian claramente e integran un proceso.

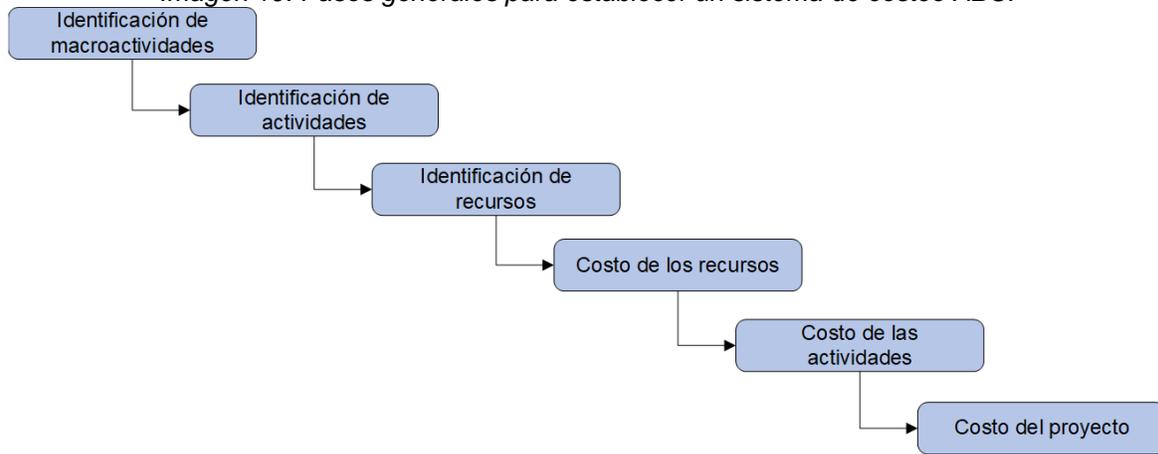
**Proceso:** En general, se entiende por proceso: «cualquier grupo de actividades que emplee un insumo, le agregue valor a este y suministre un producto a un cliente externo o interno. Los procesos utilizan los recursos de una organización para suministrar resultados definitivos».

### 1.1.2. Metodología para el costeo

Consiste en asignar los recursos primero a las actividades, después los costos de las actividades se asignan a los objetos de costos según su uso.

Para ayudar en la toma de decisiones estratégicas, los sistemas ABC identifican las actividades de todas las funciones de la cadena de valor, calculan los costos de las actividades individuales y asignan los costos a los objetos de costos — como los productos y servicios — con base en la mezcla de actividades necesarias para producir cada producto o servicio<sup>1</sup>.

Imagen 19: Pasos generales para establecer un sistema de costeo ABC.



Fuente: C. T. Horngren.

#### ▪ Descripción de la metodología

**Identificación de macro actividades:** Consiste en identificar las actividades estratégicas que integran el proceso de desarrollo del proyecto.

**Identificación de actividades:** Consiste en clasificar los eventos, tareas o unidades de trabajo que tienen un propósito especificado según correspondan al SG-SSO o al plan de implantación, determinándolas como actividades repetitivas o no repetitivas.

<sup>1</sup> C. T. Horngren. (2012). Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial, Decimocuarta edición (pp. 146). PEARSON EDUCACIÓN. México.

**Identificación de recursos:** Consiste en definir los medios utilizados en el desarrollo de las actividades involucradas dentro del proyecto, así como su unidad de compra y precio cotizado.

**Costo de los recursos:** Consiste en determinar los costos asociados a los recursos utilizados por cada actividad.

**Costo de las actividades:** Consiste en determinar el costo que representa cada actividad del proyecto.

**Costo del proyecto:** Consiste en estimar el costo total del diseño del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

### 1.1.3. Costos de las actividades y recursos (costos de prevención)

Tabla 79: Costos de las actividades y recursos.

Elemento	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Costo
<b>Establecer generalidades de la situación inicial</b>	–	–	–	<b>\$12.50</b>
Estudio sobre la información general de la empresa	Servicio consultoría	1	\$12.50	\$12.50
<b>Inspección de seguridad de la situación inicial</b>	–	–	–	<b>\$1,365.00</b>
Identificación de riesgos	Servicio consultoría	1	\$360.00	\$360.00
Evaluación de riesgos	Servicio consultoría	1	\$945.00	\$945.00
Análisis concluyente de la situación inicial	Servicio consultoría	1	\$60.00	\$60.00
<b>Definir actividad económica de la empresa</b>	–	–	–	<b>\$10.00</b>
Entrevista no estructurada	Servicio consultoría	1	\$10.00	\$10.00
<b>Establecer o actualizar políticas de SSO</b>	–	–	–	<b>\$350.00</b>
Análisis de política SST	Servicio consultoría	1	\$350.00	\$350.00
<b>Elaboración o actualización del programa de SSO</b>	–	–	–	<b>\$1,260.00</b>
Análisis del proceso para controlar riesgos de seguridad y salud ocupacional	Servicio consultoría	1	\$1,260.00	\$1,260.00
<b>Organizar el trabajo</b>	–	–	–	<b>\$280.00</b>
Análisis de estructuración de SSO	Servicio consultoría	1	\$280.00	\$280.00
<b>Determinar la forma de gestionar la información</b>	–	–	–	<b>\$10.00</b>
Análisis sobre el proceso de administrar información	Servicio consultoría	1	\$10.00	\$10.00
<b>Definir proceso para inspecciones de seguridad</b>	–	–	–	<b>\$400.00</b>
Análisis para establecer la metodología de inspecciones de seguridad	Servicio consultoría	1	\$400.00	\$400.00
<b>Establecer índices estadísticos de accidentes</b>	–	–	–	<b>\$25.00</b>
Tratamiento estadístico de los accidentes	Servicio consultoría	1	\$25.00	\$25.00
<b>Crear método de registro/notificación accidentes</b>	–	–	–	<b>\$10.00</b>
Análisis para definir el proceso de registro y notificación	Servicio consultoría	1	\$10.00	\$10.00
<b>Preparar método de investigación de accidentes</b>	–	–	–	<b>\$30.00</b>
Análisis para definir el método adecuado en la investigación de accidentes	Servicio consultoría	1	\$30.00	\$30.00

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 80: Costos de las actividades y recursos (continuación).

<b>Elemento</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Costo</b>
<b>Diseño y proyecto de instalaciones o equipos</b>	–	–	–	<b>\$21,042.21</b>
Rack Selectivo	Unidad	1	\$4,401.48	\$4,401.48
Hidráulico manual 1 Ton	Unidad	1	\$1,227.29	\$1,227.29
Mini Rack	Unidad	3	\$1,369.25	\$4,107.75
Estantería de carga media	Unidad	1	\$1,100.19	\$1,100.19
Estantería de carga pesada	Unidad	1	\$1,570.03	\$1,570.03
Instalación del sistema de almacenamiento	Servicio	1	\$108.00	\$108.00
Escalera de plataforma	Unidad	1	\$499.46	\$499.46
Carro de plataforma	Unidad	1	\$70.95	\$70.95
Cambio de puertas abatibles	m <sup>2</sup>	9.92	\$52.95	\$525.26
Locker (4 cuerpos 20 puertas y base con patas soporte)	Unidad	3	\$495.00	\$1,485.00
Aspiradora industrial, húmeda-seca	Unidad	1	\$349.00	\$349.00
Cambio de posición de la unidad externa de A/C Split	Servicio consultoría	1	\$63.21	\$63.21
Ventilación mixta: Por depresión	–	–	–	\$3,300.42
<i>Entradas naturales</i>	<i>Unidad</i>	<i>5</i>	<i>\$317.67</i>	<i>\$1,588.35</i>
<i>Ampliación de entrada natural actual</i>	<i>Unidad</i>	<i>1</i>	<i>\$317.67</i>	<i>\$317.67</i>
<i>Instalación de extractor mecánico</i>	<i>Unidad</i>	<i>1</i>	<i>\$1,394.40</i>	<i>\$1,394.40</i>
Cambio de cielo falso deteriorado	m <sup>2</sup>	46.65	\$15.74	\$734.27
Instalación de luminarias	Unidad	18		\$1,499.90
<b>Estudio y mejora de métodos</b>	–	–	–	<b>\$65.00</b>
Método seguro de almacenamiento de materiales y ordenamiento de clavijeros	Servicio consultoría	1	\$30.00	\$30.00
Método de gestión de residuos	Servicio consultoría	1	\$15.00	\$15.00
Método contra calor para trabajo en hornos	Servicio consultoría	1	\$10.00	\$10.00
Análisis de cuadros de cargas y directorio de circuitos	Servicio consultoría	1	\$10.00	\$10.00
<b>Aplicar sistemas de seguridad</b>	–	–	–	<b>\$847.51</b>
Propuesta general de iluminación de emergencia	–	–	–	\$847.51
<i>SYLVANIA P26692</i>	<i>Unidad</i>	<i>2</i>	<i>\$49.95</i>	<i>\$99.90</i>
<i>SYLVANIA P23339</i>	<i>Unidad</i>	<i>15</i>	<i>\$22.95</i>	<i>\$344.25</i>
<i>SYLVANIA P33718-19</i>	<i>Unidad</i>	<i>1</i>	<i>\$27.95</i>	<i>\$27.95</i>
<i>SYLVANIA P25454-16</i>	<i>Unidad</i>	<i>1</i>	<i>\$16.95</i>	<i>\$16.95</i>
<i>Tecnolite 2EMLED20MV65B</i>	<i>Unidad</i>	<i>1</i>	<i>\$10.50</i>	<i>\$10.50</i>
<i>Instalación de la iluminación de emergencia</i>	<i>Servicio</i>	<i>1</i>	<i>\$347.96</i>	<i>\$347.96</i>

Tabla 81: Costos de las actividades y recursos (continuación).

Elemento	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Costo
<b>Colocación de señalización</b>	–	–	–	<b>\$2,816.76</b>
Señalización vertical	–	–	–	\$310.10
<i>¡Peligro! Salida de camiones</i>	<i>Unidad</i>	4	\$3.15	\$12.60
<i>Velocidad máxima 10 km/h</i>	<i>Unidad</i>	2	\$3.41	\$6.82
<i>Peligro suelo frágil</i>	<i>Unidad</i>	2	\$6.92	\$13.84
<i>Peligro alto voltaje</i>	<i>Unidad</i>	6	\$2.87	\$17.22
<i>Riesgo eléctrico</i>	<i>Unidad</i>	12	\$2.90	\$34.80
<i>¡Peligro! Corte de manos</i>	<i>Unidad</i>	3	\$2.85	\$8.55
<i>¡Peligro! Superficie caliente</i>	<i>Unidad</i>	4	\$6.66	\$26.64
<i>Riesgo de atrapamiento</i>	<i>Unidad</i>	7	\$3.91	\$27.37
<i>Uso obligatorio de guantes</i>	<i>Unidad</i>	4	\$2.36	\$9.44
<i>Uso obligatorio de trajes de protección</i>	<i>Unidad</i>	4	\$2.55	\$10.20
<i>Uso obligatorio de botas</i>	<i>Unidad</i>	12	\$2.87	\$34.44
<i>Uso obligatorio de mascarilla</i>	<i>Unidad</i>	10	\$3.95	\$39.50
<i>Obligatorio desinfectarse las manos</i>	<i>Unidad</i>	4	\$5.47	\$21.88
<i>Uso obligatorio de reddecilla</i>	<i>Unidad</i>	10	\$2.04	\$20.40
<i>Ruta de evacuación</i>	<i>Unidad</i>	3	\$3.60	\$10.80
<i>Salida</i>	<i>Unidad</i>	3	\$5.20	\$15.60
Señalización horizontal	–	–	–	\$2,506.66
<i>Demarcación de pasillos (pintura)</i>	<i>m</i>	272.58	\$7.00	\$1,908.06
<i>Demarcación de áreas para máquinas y clavijeros (pintura)</i>	<i>m</i>	74.8	\$7.00	\$523.60
<i>Punto de encuentro (pintura, 1.20x0.80m)</i>	<i>m<sup>2</sup></i>	0.96	\$70.00	\$67.20
<i>Cinta Barrera delimitadora (2" x 18 yardas)</i>	<i>yardas</i>	2	\$3.90	\$7.80
<b>Instalación de defensas y resguardos</b>	–	–	–	<b>\$2,688.88</b>
Rejilla de seguridad para batidora Hobart (Material: Al)	Unidad	1	\$196.50	\$196.50
Rejilla de seguridad para batidora industrial (Material: Al)	Unidad	1	\$153.52	\$153.52
Instalación de zócalo para barandal de mezzanine	m	13.04	\$31.26	\$407.63
Instalación de zócalo para barandal de plataforma Ext N	m	9.72	\$31.26	\$303.85
Cinta aislante eléctrica (20 yd)	Unidad	1	\$1.50	\$1.50
Instalación de gabinete industrial para tablero eléctrico (IP66)	Unidad	2	\$82.57	\$165.14
Canalizaciones eléctricas y pared de tabla yeso	m <sup>2</sup>	6.61	\$220.99	\$1,460.74

Tabla 82: Costos de las actividades y recursos (continuación).

Elemento	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Costo
<b>Protecciones individuales</b>	–	–	–	<b>\$846.75</b>
Guante protector contra altas temperaturas	Par	4	\$16.00	\$64.00
Delantal de cuero	Unidad	4	\$17.50	\$70.00
Bota de seguridad industrial	Par	40	\$11.45	\$458.00
Respirador N95 (10 para cada trabajador)	Unidad	580	\$0.25	\$145.00
Cinturón lumbar	Unidad	5	\$21.95	\$109.75
<b>Crear formaciones para el personal</b>	–	–	–	<b>\$25.00</b>
Guía general de seguridad para máquinas	Servicio consultoría	1	\$15.00	\$15.00
Guía para orden y limpieza del lugar de trabajo	Servicio consultoría	1	\$10.00	\$10.00
<b>Estructuración de presupuesto de SSO y proceso de adquisiciones y compras</b>	–	–	–	<b>\$50.00</b>
Análisis de presupuesto, adquisiciones y compras	Servicio consultoría	1	\$50.00	\$50.00
<b>Planificar la gestión de cambios</b>	–	–	–	<b>\$100.00</b>
Procedimiento de gestión del cambio de la seguridad y salud ocupacional	Servicio consultoría	1	\$100.00	\$100.00
<b>Realizar retroalimentación del SG-SSO</b>	–	–	–	<b>\$160.00</b>
Análisis posterior de la situación estudiada	Servicio consultoría	1	\$60.00	\$60.00
Procedimiento para tratar no conformidades	Servicio consultoría	1	\$100.00	\$100.00
<b>Evaluación económica del proyecto</b>	–	–	–	<b>\$151.20</b>
Costeo y ahorros del proyecto	Servicio consultoría	1	\$75.60	\$75.6
Evaluaciones del proyecto	Servicio consultoría	1	\$75.60	\$75.6
<b>Planificación de la implantación</b>	–	–	–	<b>\$100.80</b>
Estructuración de la EDT	Servicio consultoría	1	\$25.20	\$25.20
Cálculo de tiempos del proyecto	Servicio consultoría	1	\$50.40	\$50.40
Matriz de responsabilidades	Servicio consultoría	1	\$25.20	\$25.20

Fuente: Elaboración propia.

Por tanto, el cuadro resumen de costos del proyecto es el siguiente:

*Tabla 83: Resumen de costos del proyecto.*

<b>Nombre</b>	<b>Costo</b>
Diagnóstico de la situación actual	\$3,752.5
Diseño de la solución	\$28,642.11
Evaluaciones del sistema	\$151.20
Propuesta de implantación	\$100.80
<b>Costo total del proyecto</b>	<b>\$32,646.61</b>

*Fuente: Elaboración propia.*

Definido el costo total de ejecutar el proyecto del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la empresa Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V. se puede definir que la inversión inicial necesaria es de **\$32,646.61**.

#### **1.1.4. Proyección de costos**

Los costos esperados para un período de cinco años se calculan en base a las actividades repetitivas definidas para el sistema de gestión y las cuales deben realizarse anualmente, estas son:

*Tabla 84: Proyección de costos.*

<b>Nombre de la actividad</b>	<b>Costo</b>
Establecer generalidades de la situación inicial	\$12.50
Inspección de seguridad de la situación inicial	\$1,365.00
Establecer o actualizar políticas de SSO	\$350.00
Elaboración o actualización del programa de SSO	\$1,260.00
Organizar el trabajo	\$280.00
Realizar retroalimentación del SG-SSO	\$160.00
<b>Costo proyectado anual</b>	<b>\$3,427.50</b>

*Fuente: Elaboración propia.*

## **1.2. Proyección de ahorros**

Los ahorros proyectados son a partir de los costos economizados de posibles infracciones legales e incapacidades pagadas por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales relacionados con los riesgos identificados en el diagnóstico.

### **1.2.1. Costo por infracciones legales**

En base al Art. 77 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo y a los resultados obtenidos en el diagnóstico de la situación actual realizado en el presente estudio, las infracciones legales a las cuales Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V. está expuesta al no implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional son las siguientes:

#### **Infracciones leves**

1. La falta de limpieza del lugar de trabajo que no implique un riesgo grave para la integridad y salud de los trabajadores y trabajadoras.
2. Que los pasillos de circulación no reúnan los requisitos establecidos por la presente ley y su reglamento.
3. No notificar al empleador a la Dirección General de Previsión Social, los daños ocasionados por los accidentes de trabajo, en el plazo establecido en la presente Ley.
4. No implementar el registro de los accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y sucesos peligrosos ocurridos en su empresa.

#### **Infracciones graves**

1. La ausencia de una señalización de seguridad visible y de comprensión general.
2. La inexistencia de un Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, en los casos exigidos en la presente ley.
3. El incumplimiento de la obligación de formular y ejecutar el respectivo Programa de Gestión de Prevención de Riesgos Ocupacionales de la empresa.
4. No resguardar de forma adecuada el equipo de protección personal, ropa de trabajo, herramientas especiales, y medios técnicos de protección colectiva de los trabajadores.
5. Poseer el lugar de trabajo escaleras portátiles que no reúnan las condiciones de seguridad requeridas.

6. No proporcionar el equipo de protección personal, herramientas, medios de protección colectiva o ropa de trabajo necesaria para la labor que los trabajadores y trabajadoras desempeñan conforme a la actividad que se realice.
7. No brindar el mantenimiento debido al equipo de protección personal que se proporcione a los trabajadores y trabajadoras.
8. Carecer el lugar de trabajo de la iluminación suficiente para el buen desempeño de las labores.
9. No disponer de ventilación suficiente y adecuada conforme a lo establecido en la presente ley y su reglamento respectivo.
10. No disponer de sistemas de ventilación y protección que eviten la contaminación del aire en todo proceso industrial que origine polvos, gases y vapores.
11. No brindar capacitación a los trabajadores acerca de los riesgos del puesto de trabajo susceptibles de causar daños a su integridad y salud.
12. No contar el lugar de trabajo con un plan de emergencia en casos de accidentes o desastres.

### **Infracciones muy graves**

1. No informar a la Dirección General de Previsión Social cualquier cambio o modificación sustancial que se efectúe en los equipos o instalaciones en general, que representen riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras.
2. No adoptar las medidas preventivas aplicables en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, cuando dicha omisión derive en un riesgo grave e inminente para la salud de los trabajadores y trabajadoras.

### **Sanciones aplicables**

En base al Art. 82 de la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, se tomará como multa el mínimo de la sanción prevista para cada infracción, bajo un criterio optimista de cara al proceso sancionatorio realizado por Dirección de Inspección de Trabajo.

*Tabla 85: Sanción según tipo de infracción.*

Sector al que pertenece la empresa: Industria	
Salario mínimo del sector: \$365.00 por mes	
Infracción	Multa
Leve	4 salarios mínimos mensuales
Grave	14 salarios mínimos mensuales
Muy grave	22 salarios mínimos mensuales

*Fuente: Elaboración propia.*

El cálculo del monto de la multa viene dado por:

$$\text{Monto de multa} = \text{Salario mínimo} \times \text{Multa} \times \text{Cantidad de infracciones identificadas}$$

*Tabla 86: Cálculo del monto de las multas.*

Tipo de infracción	Cantidad de infracciones	Monto de multa
Leve	4	\$5,840.00
Grave	12	\$61,320.00
Muy grave	2	\$16,060.00
<b>Costo total de multas</b>		<b>\$83,220.00</b>

*Fuente: Elaboración propia.*

### **1.2.2. Costo por incapacidades pagadas por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales**

Para determinar el ahorro por incapacidades se calcula por medio del costo incurrido por las incapacidades pagadas por posibles accidentes y enfermedades identificadas a través del diagnóstico realizado y salario mínimo del sector. Pero debido a que la empresa, actualmente, no cuenta con registros estadísticos para conocer tiempos de incapacidad para diferentes daños a la salud por causas laborales se recurre a la Norma para el Otorgamiento de Incapacidades Temporales y Licencias por Maternidad a los Asegurados del ISSS.

Por tanto, los daños y tiempo de incapacidad según las consecuencias identificadas en la evaluación de riesgos son los siguientes:

Tabla 87: Cálculo del costo por pago de incapacidades.

<b>Sector al que pertenece la empresa:</b> Industria		
<b>Salario mínimo del sector:</b> \$12.00 por día		
<b>Daño identificado</b>	<b>Días de incapacidad</b>	<b>Costo</b>
Esguince de tobillo/muñeca grado 1	7	\$84.00
Esguince de tobillo/muñeca grado 2	15	\$180.00
Esguince de tobillo/muñeca grado 3	21	\$252.00
Luxaciones Pierna/ mano	15	\$180.00
Fractura de Extremidades	21	\$252.00
Contusiones y traumas leves que impidan movilización	3	\$36.00
Quemaduras de 1er grado	1	\$12.00
Quemaduras de 2er grado	2	\$24.00
Quemaduras de 3er grado	15	\$180.00
Amputación Mano	21	\$252.00
Lumbago	3	\$36.00
Hernia discal	7	\$84.00
Fibrilación	5	\$60.00
Heridas en mano	5	\$60.00
COVID-19	14	\$168.00
<b>Costo total por incapacidades</b>		<b>\$1,860.00</b>

Fuente: Elaboración propia.

### 1.2.3. Análisis de ahorros

Los ahorros esperados para un período de cinco años se calculan mediante los siguientes criterios:

- Para el final del año 1 se establece que el ahorro obtenido será conformado por el ahorro en costos de multas más el ahorro en costos por incapacidades.
- Para los ahorros en los años del 2 al 5 se asume un escenario en el cual el ahorro obtenido en el año 1 se coloca en una cuenta de ahorro corriente bancaria que paga un interés anual. Por tanto, el monto de ahorro para los años del 2 al 5 estará compuesto por el monto de ahorro base mantenido desde el año 1 más el interés pagado cada año.

La selección del banco se hace a través del Ranking Bancario del mes de septiembre de 2021, el cual es el último informe registrado a la fecha de este análisis, de la Asociación Bancaria Salvadoreña (ABANSA) y con la referencia de las tasas de interés pasivas pagadas por la red bancaria salvadoreña, brindada por La Superintendencia del Sistema Financiero por medio del documento de Tasas de interés en su última actualización de octubre 2021, a la fecha de este análisis.

El ranking bancario utilizado es el siguiente:

Imagen 20: Ranking Bancario, Septiembre 2021.



## Ranking de principales cuentas de balances

Al 31 de septiembre de 2021

En millones de dólares

Posición*	Bancos	Activos	Préstamos Netos	Préstamos Brutos	Depósitos	Patrimonio	Ingresos	Utilidades
1	Agrícola	\$ 5,178.6	\$ 3,396.6	\$ 3,557.3	\$ 3,916.2	\$ 657.8	\$ 373.1	\$ 75.1
2	Cuscatlán de El Salvador	\$ 3,632.2	\$ 2,426.9	\$ 2,543.8	\$ 2,743.3	\$ 415.6	\$ 241.5	\$ 31.2
3	Davivienda	\$ 2,937.6	\$ 2,082.0	\$ 2,136.3	\$ 1,983.3	\$ 325.5	\$ 229.8	\$ 22.5
4	BAC Credomatic	\$ 2,913.9	\$ 2,039.4	\$ 2,102.7	\$ 2,177.2	\$ 291.1	\$ 180.4	\$ 11.5
5	Hipotecario	\$ 1,566.7	\$ 950.3	\$ 975.3	\$ 1,278.2	\$ 150.6	\$ 77.8	\$ 13.4
6	Promérica	\$ 1,316.5	\$ 825.6	\$ 858.2	\$ 1,012.7	\$ 125.8	\$ 100.0	\$ 4.2
7	Atlántida	\$ 828.2	\$ 549.1	\$ 555.4	\$ 528.1	\$ 90.2	\$ 52.3	\$ 5.7
8	Azul El Salvador	\$ 560.3	\$ 377.1	\$ 382.9	\$ 358.9	\$ 56.2	\$ 35.4	\$ 1.6
9	Fomento Agropecuario	\$ 453.5	\$ 268.0	\$ 277.8	\$ 357.3	\$ 50.2	\$ 30.8	\$ 2.8
10	Industrial	\$ 422.6	\$ 286.3	\$ 289.5	\$ 301.8	\$ 41.9	\$ 20.2	\$ 3.3
11	G&T Continental	\$ 409.1	\$ 237.7	\$ 245.9	\$ 313.0	\$ 60.5	\$ 21.0	\$ 1.3
12	Citibank N.A.	\$ 233.7	\$ 7.6	\$ 7.6	\$ 180.8	\$ 41.5	\$ 11.5	\$ 3.2
13	Abank	\$ 99.5	\$ 70.2	\$ 74.6	\$ 67.0	\$ 27.0	\$ 22.2	\$ 1.4
Totales		\$ 20,552.4	\$ 13,516.7	\$ 14,007.1	\$ 15,217.8	\$ 2,333.9	\$ 1,396.2	\$ 177.5

Fuente: Asociación Bancaria Salvadoreña ABANSA.

Las tasas de interés pasivas para cuentas de ahorro corriente analizadas son las que se muestran a continuación:

Imagen 21: Tasas de interés a Octubre de 2021.

**TASAS DE INTERÉS PASIVAS**  
Vigente del 01 al 31 de octubre de 2021

TIPO DE CUENTA	RANGOS DE DIAS Y MONTOS	BANCO AGRÍCOLA, S.A.	BANCO CUSCATLÁN DE EL SALVADOR, S.A.	BANCO DAVIVIENDA SALVADOREÑO, S.A.	BANCO HIPOTECARIO DE EL SALVADOR, S.A.	CITIBANK, N.A. SUC. EL SALVADOR	BANCO DE FOMENTO AGROPECUARIO	BANCO GBT CONTINENTAL EL SALVADOR, S.A.	BANCO PROMÉRICA, S.A.
Cuentas Ahorro Corriente	Hasta \$ 1,000.00	0.03%	Hasta 0.02%	0.05%	0.25%	0.15%	0.50%	0.05%	0.03%
	Desde \$1,000.01 Hasta \$2,000.00	0.03%	0.02%	0.05%	0.25%	0.15%	0.75%	0.05%	0.03%
	Desde \$2,000.01 Hasta \$5,000.00	0.03%	0.03%	0.05%	0.50%	0.15%	0.75%	0.05%	0.03%
	Desde \$5,000.01 Hasta \$10,000.00	0.03%	0.04%	0.25%	0.50%	0.15%	0.75%	0.10%	0.10%
	Desde \$10,000.01 Hasta \$20,000.00	0.03%	0.05%	0.25%	0.75%	0.15%	1.00%	0.15%	0.15%
	Desde \$20,000.01 Hasta \$ 60,000.00	Hasta 0.10%	Hasta 0.06%	0.25%	Hasta 1.00%	0.15%	Hasta 1.50%	Hasta 0.25%	0.25%
	Desde \$60,000.01 Hasta \$120,000.00	Hasta 0.20%	0.06%	0.50%	Hasta 1.50%	0.15%	1.50%	0.25%	0.40%
	Arriba de \$120,000.01	Hasta 0.75%	Hasta 0.25%	Hasta 1.25 %	1.50%	0.15%	1.50%	Hasta 0.50%	Hasta 0.75%

**TASAS DE INTERÉS PASIVAS**  
Vigente del 01 al 31 de octubre de 2021

TIPO DE CUENTA	RANGOS DE DIAS Y MONTOS	BANCO DE AMÉRICA CENTRAL, S.A.	BANCO ABANK, S.A.	BANCO INDUSTRIAL EL SALVADOR, S.A.	BANCO AZUL DE EL SALVADOR, S.A.	BANCO ATLÁNTIDA, S.A.	SOCIEDAD DE AHORRO Y CRÉDITO APOYO INTEGRAL, S.A.	SOCIEDAD DE AHORRO Y CRÉDITO CREDICOMER, S.A.	SOCIEDAD DE AHORRO Y CRÉDITO CONSTELACIÓN,S.A.	SOCIEDAD DE AHORRO Y CRÉDITO, GENTE, S.A.
Cuentas Ahorro Corriente	Hasta \$ 1,000.00	0.10%	0.10%	0.25%	0.50%	0.10%	Hasta 0.75%	1.00%	1.25%	0.50%
	Desde \$1,000.01 Hasta \$2,000.00	0.10%	0.10%	0.25%	0.50%	0.10%	1.00%	1.00%	1.25%	0.75%
	Desde \$2,000.01 Hasta \$5,000.00	0.10%	0.10%	0.25%	0.50%	0.10%	1.25%	1.00%	1.40%	0.75%
	Desde \$5,000.01 Hasta \$10,000.00	0.10%	0.10%	0.25%	1.50%	0.20%	1.50%	1.50%	1.70%	1.50%
	Desde \$10,000.01 Hasta \$20,000.00	0.25%	0.10%	0.25%	1.50%	0.20%	1.75%	1.50%	1.75%	1.75%
	Desde \$20,000.01 Hasta \$ 60,000.00	Hasta 0.50%	0.10%	0.25%	Hasta 1.75%	0.20%	2.00%	Hasta 2.00%	2.00%	2.00%
	Desde \$60,000.01 Hasta \$120,000.00	0.50%	0.10%	0.25%	1.75%	0.20%	2.25%	Hasta 2.25%	2.15%	2.50%
	Arriba de \$120,000.01	Hasta 0.75%	0.10%	0.25%	2.00%	0.20%	2.50%	2.25%	2.30%	2.50%

Fuente: Superintendencia del Sistema Financiero.

Se toman las cinco primeras posiciones del ranking bancario:

*Tabla 88: Top 5 ranking de bancos salvadoreños.*

Posición en el ranking	Banco
1	Agrícola
2	Cuscatlán de El Salvador
3	Davivienda
4	BAC Credomatic
5	Hipotecario

*Fuente: Asociación Bancaria Salvadoreña, ABANSA.*

Se analizan las tasas de interés pasivas para los bancos en las primeras cinco posiciones:

*Tabla 89: Opciones de tasas de interés pasivas.*

Tipo de cuenta: Cuentas Ahorro Corriente		
Monto: \$85,080.00		
Banco	Rangos de montos	Tasas de interés pasivas
Agrícola	Desde \$60,000.01 Hasta \$120,000.00	Hasta 0.20%
Cuscatlán de El Salvador		0.06%
Davivienda		0.50%
BAC Credomatic		0.50%
Hipotecario		Hasta 1.50%

*Fuente: Superintendencia del Sistema Financiero.*

Se observa que el Banco Hipotecario ofrece una mayor tasa de pago por depositar en una cuenta de ahorro corriente la cantidad de \$85,080.00. Por tanto, se toma la tasa de interés pasiva de 1.50% anual.

De ahí que, los ahorros esperados para el período de cinco años se distribuyen así:

*Tabla 90: Ahorros esperados en cinco años.*

Ahorros estimados para 5 años					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ahorro	\$85,080.00	\$86,356.20	\$87,651.54	\$88,966.32	\$90,300.81

*Fuente: Elaboración propia.*

### 1.3. Flujos netos de efectivo.

Los flujos netos de efectivo son la diferencia obtenida a partir de las entradas de efectivo y salidas de efectivo producidas en cada período de análisis.

$$FNE = (Entradas\ de\ efectivo)_{período} - (Salidas\ de\ efectivo)_{período}$$

El rango de plazos utilizados para el análisis es el siguiente:

- a. Corto plazo: Aplica para períodos menores a un año.
- b. Mediano plazo: Aplica para períodos de hasta 5 años.
- c. Largo plazo: Aplica para períodos de 10 años en adelante.

El horizonte de análisis se establece para 5 años, considerándose adecuado para un período a mediano plazo.

Por consiguiente, los flujos netos de efectivo anuales son los siguientes:

Tabla 91: Flujo neto de efectivo para cinco años.

Flujos netos de efectivo por año					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo	\$3,427.50	\$3,427.50	\$3,427.50	\$3,427.50	\$3,427.50
Ahorro	\$85,080.00	\$86,356.20	\$87,651.54	\$88,966.32	\$90,300.81
FNE anual	\$81,652.50	\$82,928.70	\$84,224.04	\$85,538.82	\$86,873.31

Fuente: Elaboración propia.

El flujo neto de efectivo irá aumentando cada año, esto es porque los ahorros que el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional serán a consecuencia de evitar desembolsos futuros en cubrir gastos de pago de incapacidades por accidentes y enfermedades, así como multas que pueden ser consecuencia de no conformidades descubiertas por inspecciones realizadas por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

#### 1.4. Tasa mínima aceptable de rendimiento

La TMAR (tasa mínima aceptable de rendimiento) es la rentabilidad mínima que un inversionista espera obtener de una inversión. Es una política que establece la alta dirección de una empresa como resultado de numerosas consideraciones.

Para el proyecto de seguridad y salud ocupacional de Venta de Productos Alimenticios S.A. de C.V. solo se establece la inversión propia que la empresa debe realizar para el control de sus riesgos laborales. Por tanto, se considera a la empresa como el único inversionista en el proyecto. De modo que se debe determinar la tasa mínima de ganancia sobre la inversión propuesta.

Es una creencia común que la TMAR de referencia debe ser la tasa máxima que ofrecen los bancos por una inversión a plazo fijo. Al realizar un balance neto entre el rendimiento bancario y la inflación, siempre habrá una pérdida neta del poder adquisitivo o valor real de la moneda si se mantiene el dinero invertido en un banco; esto es lógico, pues un banco no puede, por el solo hecho de invertir en él, enriquecer a nadie<sup>1</sup>. Por tanto, el banco no debe ser la referencia.

La referencia firme es el índice inflacionario ya que la tasa de rendimiento bancario siempre es menor al índice inflacionario vigente, lo cual produce una pérdida del poder adquisitivo del dinero depositado en un banco. Por tanto, si se ganara un rendimiento igual al índice inflacionario, el capital invertido mantendría su poder adquisitivo, entonces, la referencia debe ser el índice inflacionario. Además, cuando un inversionista arriesga su dinero le interesa un rendimiento que haga crecer su dinero más allá de haber compensado los efectos de la inflación. Entonces, la TMAR viene dada por:

$$TMAR = R + f + Rf$$

Donde:

*R*: Premio al riesgo

*f*: Tasa de inflación

---

<sup>1</sup> Baca, G. (2013). Costo de capital o tasa mínima aceptable de rendimiento. EVALUACIÓN DE PROYECTOS (pp 183 - 186). México, D. F.: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Dado que el proyecto se evalúa para un horizonte de cinco años, la TMAR calculada debe ser válida no solo en el momento de la evaluación, sino durante los cinco años. El índice inflacionario para calcular la TMAR debe ser el promedio del índice inflacionario pronosticado para los próximos cinco años.

Se asume que la inversión se realizará en el año 2022 y a partir de los datos de Evolución anual de la tasa de inflación en El Salvador desde 2015 hasta 2026 dados por la empresa alemana Statista se tiene que:

*Tabla 92: Proyección de la tasa de inflación para El Salvador.*

<b>Evolución de la tasa de inflación en El Salvador</b>	
2022	2.94%
2023	1.60%
2024	1.57%
2025	1.51%
2026	1.41%
<b>Promedio</b>	<b>1.81%</b>

*Fuente: Statista GmbH.*

El valor del premio al riesgo que debe ganarse, en términos generales se considera como la tasa de crecimiento real del dinero invertido, habiendo compensado los efectos inflacionarios, el cual será definido por medio de la prima de riesgo país para El Salvador 2021 publicado en la tabla resumen Country Default Spreads and Risk Premiums de Enero 8, 2021 de la agencia de calificación de riesgo Moody's Corporation. El premio al riesgo viene dado por:

*Tabla 93: Prima de riesgo país.*

<b>Country</b>	<b>Moody's rating</b>	<b>Country Risk Premium</b>
El Salvador	B3	6.30%

*Fuente: Moody's Corporation.*

## 1.5. Análisis valor actual neto o valor presente

El valor actual neto (VAN) o Valor Presente (VP) de un proyecto, es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de entradas y salidas de efectivo futuros que acontecen durante la vida del proyecto a una tasa de interés fija determinada (TMAR) y originados por una inversión.

Esta evaluación da como parámetro de decisión una comparación entre todos los ingresos y egresos que se han efectuado a través del período de análisis, los traslada hacia el año de inicio del proyecto (año cero) y los compara con la inversión inicial del proyecto.

Con este método se define la aceptación o rechazo de un proyecto de acuerdo con los siguientes criterios de evaluación:

- Si el VAN es  $> 0$ , se acepta el proyecto. La utilidad de la inversión está sobre la tasa de inversión actualizada o de rechazo.
- Si el VAN es  $= 0$ , el proyecto es indiferente. La rentabilidad será igual a la tasa de rechazo.
- Si el VAN es  $< 0$ , se rechaza el proyecto. La rentabilidad está por debajo de la tasa de rechazo.

La fórmula para el valor actual neto de los flujos netos (diferencia entre ingresos y egresos) del proyecto al año cero es la siguiente:

$$VAN = -P + \sum_{k=0}^n \frac{FNE_k}{(1+i)^k}$$

Donde,

*VAN: Valor actual neto del proyecto*

*FNE: Flujo Neto de Efectivo en el período k*

*P: Inversión inicial en el proyecto*

*i: Tasa de descuento (TMAR)*

*n: Número de períodos capitalizables u Horizonte de evaluación*

Para determinar el valor actual neto por período de forma individual se utiliza:

$$VAN = \frac{FNE}{(1 + i)^n}$$

*VAN: Valor actual neto del periodo n*

*FNE: Flujo Neto de Efectivo en el período k*

*n: Número de período analizado*

*i: Tasa de descuento (TMAR)*

*Tabla 94. Valor actual neto del proyecto.*

<b>Valor actual neto del proyecto</b>					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FNE	\$81,652.50	\$82,928.70	\$84,224.04	\$85,538.82	\$86,873.31

*Fuente: Elaboración propia.*

El VAN del proyecto para una inversión inicial, una tasa mínima aceptable de rendimiento y los flujos netos de efectivo para un período de análisis, cumple que  $VAN > 0$  y el proyecto es aceptable.

### **1.6. Análisis Beneficio – Costo**

La relación beneficio-costos consiste en comparar todos los costos con todos los beneficios generados por el proyecto, con el objeto de decidir sobre la conveniencia de su realización desde el punto de vista de economía y la sociedad. El análisis beneficio-costos representa una herramienta de apoyo a la toma de decisiones en la asignación eficiente de recursos escasos.

Si se quiere que el método tenga una base sólida, tanto costos como beneficios deberán estar expresados en valor presente. No se trata entonces de sumar algebraicamente todos los costos, por un lado, y beneficios del proyecto por otro lado, sin considerar el cambio del valor del dinero a través del tiempo.

Por tanto, la fórmula de este método viene dada por:

$$B/C = \frac{\text{Beneficios}}{\text{Costos}} = \frac{VP_{\text{ingresos}}}{VP_{\text{egresos}}} = \frac{VP_{\text{Beneficios}}}{P + VP_{\text{Costos}}}$$

Donde,

$$VP = \frac{FNE}{(1+i)^n}$$

*VP: Valor Presente de los flujos de beneficios o flujos de costos*

*P: Inversión inicial en el proyecto*

*FNE: Flujo Neto de Efectivo en el período k*

*i: Tasa de descuento (TMAR)*

*n: Número de períodos capitalizables u Horizonte de evaluación*

El resultado de la relación beneficio-costos es un índice que representa el rendimiento obtenido por cada dólar invertido.

- Si la relación B/C es > 1, se acepta el proyecto.
- Si la relación B/C es = 1, la decisión de invertir es indiferente.
- Si la relación B/C es < 1, se rechaza el proyecto.

Lo anterior significa que cuando el índice resultante de la relación beneficio-costos sea:

- Mayor a la unidad, por cada dólar invertido se recupera la inversión y se recibe el exceso de 1.
- Igual a la unidad, por cada dólar invertido solo se recupera la inversión.
- Menor a la unidad, por cada dólar invertido solo se recupera la fracción de 1 y se pierde la diferencia para completar la unidad.

Tabla 95: Beneficio-Costo del proyecto.

Beneficio-Costo del proyecto						
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Ahorro	\$85,080.00	\$86,356.20	\$87,651.54	\$88,966.32	\$90,300.81	–
VP <sub>Beneficios</sub>	\$78,617.63	\$73,735.81	\$69,157.13	\$64,862.77	\$60,835.07	\$347,208.41
Costo	\$3,427.50	\$3,427.50	\$3,427.50	\$3,427.50	\$3,427.50	–
VP <sub>Costos</sub>	\$3,167.16	\$2,926.59	\$2,704.30	\$2,498.89	\$2,309.08	\$13,606.03

Fuente: Elaboración propia.

El B/C del proyecto para una inversión inicial, una tasa mínima aceptable de rendimiento y los flujos netos de efectivo para un período de análisis, cumple que la relación  $B/C > 1$  y el proyecto es aceptable.

## 2. Evaluación financiera

Es el análisis que busca determinar quiénes de los implicados del proyecto cubrirán sus costos: en cuánto, cuándo y cómo. No le preocupa el valor del dinero en el tiempo.

### 2.1. Tiempo de recuperación de la inversión

El TRI es el tiempo necesario para recuperar la inversión inicial emitida, por medio de los flujos de efectivos futuros que generará el proyecto. La fórmula matemática para calcular el periodo de recuperación de la inversión es:

$$TRI = n - 1 + \left( \frac{P - (FA)_{n-1}}{(F)_n} \right)$$

Donde,

*P*: Inversión inicial en el proyecto.

*n*: Año en que cambia de signo el flujo neto de efectivo acumulado (se satisface la inversión).

$(FA)_{n-1}$ : flujo neto de efectivo acumulado en el año previo a *n*.

$(F)_n$ : Flujo neto de efectivo en el año *n*.

Por tanto, se determina que la inversión inicial será recuperada a los 4.8 meses después de haberla realizado. Esto a través de los flujos de efectivo crecientes que la empresa experimentará a razón de la ejecución del proyecto de seguridad y salud ocupacional.

## **2.2. Análisis de sensibilidad**

Es el análisis de la incertidumbre asociada a los flujos de caja de una inversión. El análisis de sensibilidad está orientado a comprobar hasta qué punto el proyecto puede mantener su rentabilidad ante cambios en las variables, pero no es necesario analizar todas las variables, basta considerar aquellas que más influyen en el proyecto.

A continuación, se presenta el análisis de sensibilidad aplicado al proyecto en estudio, bajo los siguientes supuestos:

### ***1) Incremento en la inversión inicial.***

Incremento de la inversión inicial en un 30% respecto al costo de la inversión total original en caso de presentarse incrementos no previstos en costos de equipos, sistemas a instalar y otros productos relacionados a las técnicas de seguridad propuestas en la solución. Manteniendo las demás variables constantes.

Dado que el proyecto es para establecer un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional que prioriza proporcionar salud y proteger las vidas de los trabajadores de la empresa, el análisis de sensibilidad se hace en base a la relación beneficio-costos.

Para este escenario analizado el proyecto sigue siendo aceptable ya que al aumentar la inversión inicial en un 30%, manteniendo constante las demás variables, por cada \$1.00 invertido se recuperaría ese \$1.00 y se obtendría una ganancia de \$5.19.

## **2) *Decremento en los ahorros proyectados para el año 1***

Disminución en los ahorros proyectados para el año 1 en un 30% debido a que se materializarían algunos riesgos que lleven a lesiones o enfermedades incapacitantes o sanciones con multas que eviten lograr los ahorros correspondientes a causa del pago de costos por incapacidades y multas.

También se sigue el criterio utilizado en el escenario anterior para establecer el análisis bajo la relación beneficio-costos.

Para este escenario analizado el proyecto sigue siendo aceptable ya que al disminuir el ahorro proyectado para el año 1 en un 30%, manteniendo constante las demás variables, por cada \$1.00 invertido se recuperaría ese \$1.00 y se obtendría una ganancia de \$4.25.

## **3) *Incremento en los costos debido a actividades repetitivas***

Aumento en los costos proyectados anualmente durante el período de análisis en un 30% debido a diferentes situaciones como subcontrataciones de servicios profesionales que requieran un mayor pago de honorarios en concepto de inspecciones de seguridad, levantamiento de mapas de SSO, actualización del programa de prevención de riesgos laborales, etc.

De la misma manera, siguiendo el criterio utilizado en los escenarios anteriores para establecer el análisis bajo la relación beneficio-costos.

También en este escenario analizado, el proyecto sigue siendo aceptable ya que, al incrementar los costos proyectados anualmente durante el período de análisis, manteniendo constante las demás variables, por cada \$1.00 invertido se recuperaría ese \$1.00 y se obtendría una ganancia de \$5.90.

### **3. Evaluación social**

La evaluación social es el proceso de identificación, medición y valorización de los beneficios y costes de un proyecto, desde el punto de vista del Bienestar Social. Consiste en comparar los beneficios para la sociedad con los que dichos proyectos implican para la sociedad, es decir, consiste en determinar el efecto que el proyecto tendrá sobre el bienestar de la sociedad (bienestar de la sociedad de la comunidad). Este considera beneficios directos e indirectos para la sociedad o comunidad en la que estará inserto.

De la evaluación realizada se identificaron 182 riesgos, de los cuales 40 son considerados muy Altos, 20 Altos y 43 notables, en los cuales se basó la propuesta de solución, los cuales al reducirlos pasan a ser moderados en su mayoría, obteniendo con esto los siguientes beneficios.

#### **3.1 Análisis cualitativo Beneficios Directos**

- Atracción de clientes por cumplimiento de estándares de seguridad.
- Disminución de costos por mantenimiento a equipos.
- Reducción de condiciones inseguras en el lugar de trabajo.
- Prevención de daños a las instalaciones y pérdida de materia prima a causa de un accidente.
- Evita disminución de productividad debido a incapacidades que pudieran ocasionar un accidente laboral.
- Capacitación permanente en los trabajadores.
- Creación de una cultura de ambiente seguro en el lugar de trabajo.
- Minimizar accidentes y enfermedades profesionales.
- Mejora del desempeño de los trabajadores al realizar sus labores en un entorno seguro.
- Mejora en las prácticas de trabajo.
- Aumento de prestigio para la empresa.

## Beneficios indirectos

- Disminución en gastos de desplazamiento a lugares de atención médica por parte de trabajador accidentado.
- Ahorro en pago de compensaciones y salarios a persona accidentada.
- Evita disminución del ingreso económico de la familia.
- Disminución de recursos financieros invertidos por el Estado en seguro e insumos.
- Evita pérdida de clientes y mercado.
- Reducción de costos de capacitación a personal temporal en sustitución de accidentado.
- Evita problemas legales con el gobierno.

### 3.2 Análisis cuantitativo

Con este análisis se trata de cuantificar la cantidad de personas beneficiadas de manera directa e indirectamente, por lo que los trabajadores son los que laboran en las empresas reciben de manera directa este beneficio al garantizarles su integridad física, posteriormente, asumiendo que en promedio por cada trabajado hay 2 personas que dependen del él y tomando en cuenta que por cada empleo directo se cree generan 5 empleos indirectos, el total de personas beneficiadas con la implementación de este sistema de gestión de seguridad seria la siguiente.

Tabla 96: Personas beneficiadas.

<b>Directos</b>	<b>Indirectos</b>	
<b>Trabajadores</b>	<b>Personas dependientes</b>	<b>Empleos indirectos</b>
58	116	290
<b>Total, de personas beneficiadas</b>		464

Fuente: Elaboración propia

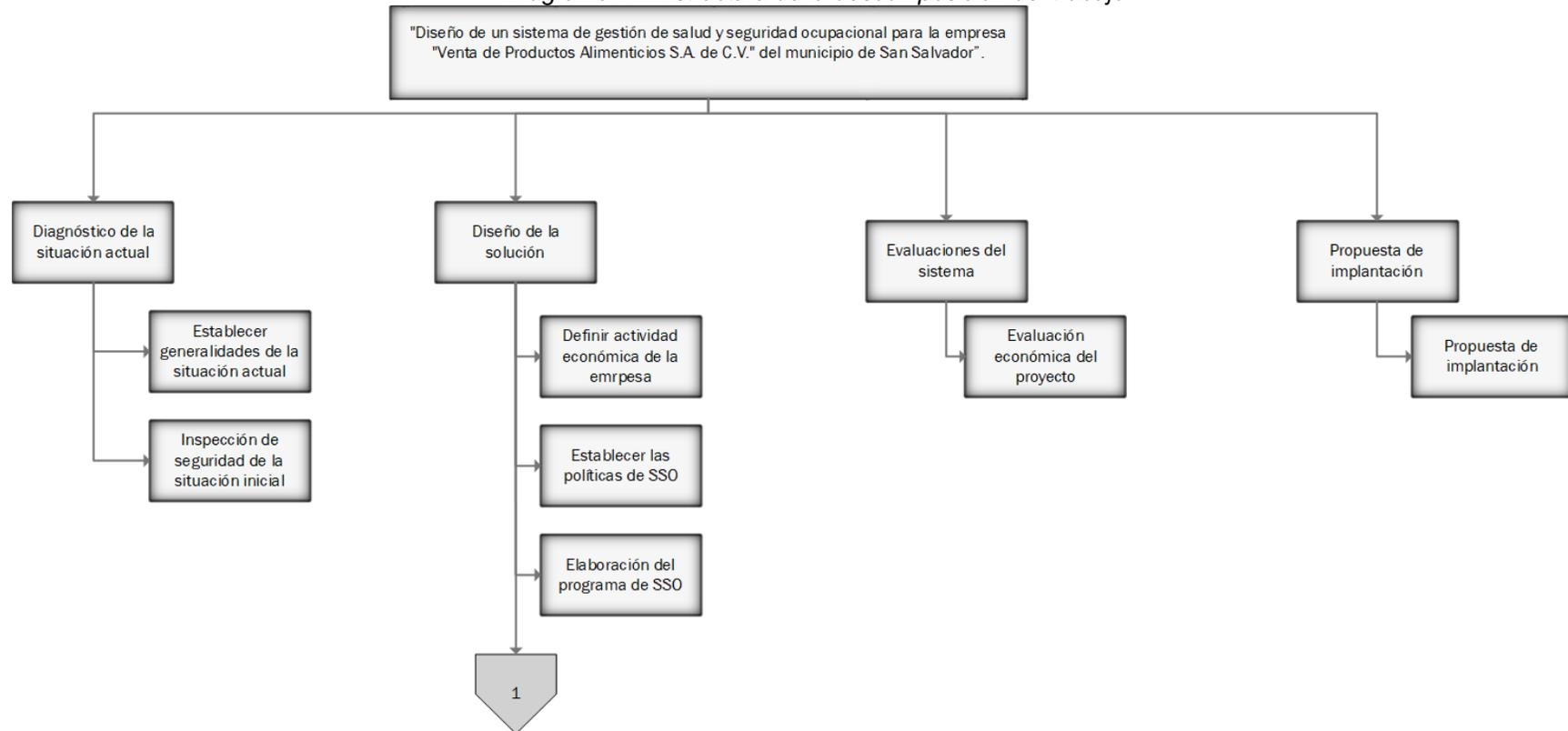
Por tanto, la cantidad de personas que se vieran beneficiadas al implementar este proyecto de sistema de gestión de prevención de riesgos en los lugares de trabajo seria de 464 personas.

## G. PLAN DE IMPLANTACIÓN.

### 1. Planificación del trabajo

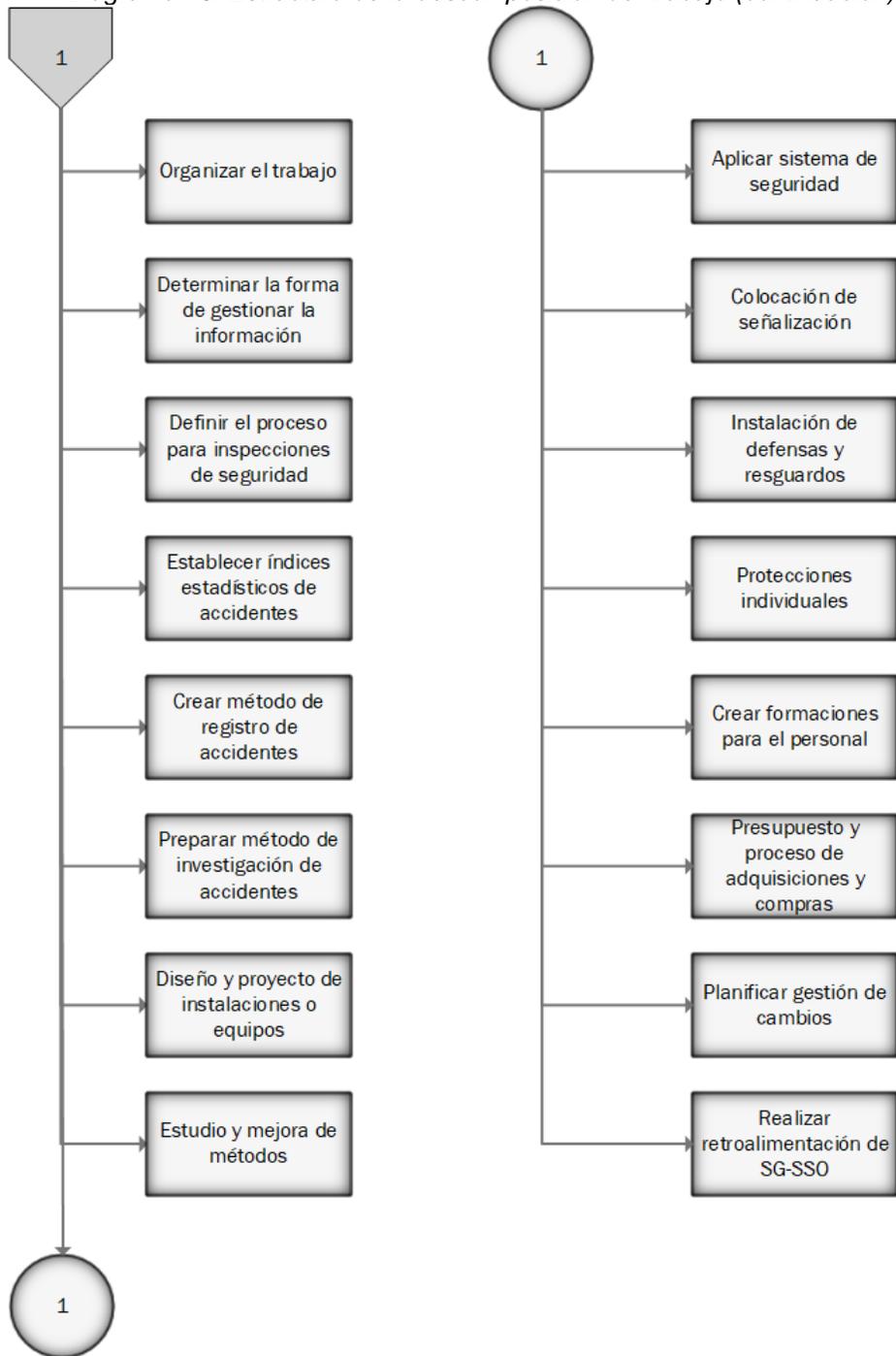
#### 1.1 Estructura de la descomposición del trabajo (EDT)

Diagrama 14: Estructura de la descomposición del trabajo.



Fuente: Elaboración propia.

Diagrama 15: Estructura de la descomposición del trabajo (continuación).



Fuente: Elaboración propia.

## 1.2 Desglose de la descomposición del trabajo (Diccionario de la EDT)

### 1.2.1 Diccionario del paquete de trabajo 1: Diagnóstico de la situación actual.

**Descripción del paquete:** este paquete tiene por objetivo establecer las generalidades pertinentes a la empresa, así como la situación inicial respecto a la salud y seguridad ocupacional.

#### Listado de actividades:

*Tabla 97: Diccionario del paquete 1: Diagnóstico de la situación actual.*

<b>ID</b>	<b>Nombre.</b>	<b>Descripción.</b>
1.1	Establecer generalidades de la situación inicial	Recopilar la información que describe actualmente a la empresa, obteniendo un perfil actualizado de la misma.
1.2	Inspección de seguridad de la situación inicial	Identificación inicial de aspectos relacionados con la SSO en la empresa, identificando y evaluando los riesgos, haciendo a la vez un análisis concluyente de los mismos, obteniendo así los mapas de riesgos de la situación actual.

*Fuente: Elaboración propia.*

### 1.2.2 Diccionario del paquete de trabajo 2: Diseño de la solución.

**Descripción del paquete:** Este paquete tiene por objetivo determinar y llevar a cabo todas aquellas acciones que eliminen o minimicen los riesgos presentes en la empresa.

**Listado de actividades:***Tabla 98: Listado de actividades del paquete 2: Diseño de la solución.*

<b>ID</b>	<b>Nombre.</b>	<b>Descripción.</b>
2.1	Definir actividad económica de la empresa	Investigación sobre actividad económica de la empresa.
2.2	Establecer o actualizar políticas de SSO	Diseño de intenciones organizativas para prevenir lesiones y deterioro de la salud en trabajadores.
2.3	Elaboración o actualización del programa de SSO	Documento que indica los requisitos para una gestión de la seguridad y salud ocupacional en la empresa.
2.4	Organizar el trabajo	Planificar los elementos necesarios para la conformación del comité de SSO.
2.5	Determinar la forma de gestionar la información	Proceso de selección, almacenamiento y búsqueda de información del sistema de SSO.
2.6	Definir el proceso para inspecciones de seguridad	Procedimiento para llevar a cabo inspecciones de seguridad.
2.7	Establecer índices estadísticos de accidentes	Diferentes índices estadísticos para extraer información acerca de accidentabilidad en el trabajo.
2.8	Crear el método de registro y notificación de accidentes	Elaborar el procedimiento a seguir para el registro y notificación de accidentes laborales.
2.9	Preparar el método de investigación de accidentes	Establecer el proceso para realizar una investigación de accidentes, estableciendo la forma de registrar los accidentes de trabajo
2.10	Diseño y proyecto de instalaciones o equipos	Inclusión de la seguridad en el proyecto de las instalaciones o equipos, tales como: puertas, elementos de ventilación, equipos de bodega y del área de producción, etc.
2.11	Estudio y mejora de métodos	Estudio, planificación y programación iniciales de los métodos de trabajo.
2.12	Aplicar sistemas de seguridad	Acciones sobre los riesgos, anulándolos o reduciéndolos, sin interferir en el proceso.

2.13	Colocación de señalización	Consiste en descubrir situaciones de riesgos que resultan peligrosas, colocando las señalizaciones requeridas.
2.14	Instalación de defensas y resguardos	Obstáculos o barreras que impiden el acceso del trabajador a la zona de riesgo.
2.15	Protecciones individuales	Equipos de protección personal para evitar lesiones.
2.16	Crear formaciones para el personal	Enseñanzas para el trabajador a fin de mejorar su comportamiento para hacerlo más seguro.
2.17	Estructuración de presupuesto de SSO y proceso de adquisiciones y compras	Diseño de la propuesta presupuestaria del proyecto y del proceso de adquisición y compras.
2.18	Planificar la gestión de cambios	Proceso para controlar el impacto de los cambios.
2.19	Realizar retroalimentación del SG-SSO	Mecanismo de control del sistema para incidir o actuar sobre las decisiones o acciones futuras.

Fuente: *Elaboración propia.*

### 1.2.3 Diccionario del paquete de trabajo 3: Evaluaciones del sistema.

**Descripción del paquete:** este paquete tiene por objetivo determinar la eficacia del sistema de gestión, determinando los costos en los que se incurre al echar a andar el sistema, y los ahorros que la empresa obtiene con el sistema de gestión.

#### Listado de actividades:

Tabla 99: *Listado de actividades del paquete 3: Evaluaciones del sistema.*

ID	Nombre.	Descripción.
3.1	Planificación de la implantación	Establecer los pasos necesarios para poner en marcha el proyecto.

Fuente: *Elaboración propia.*

#### 1.2.4 Diccionario del paquete de trabajo 4: Propuesta de implantación.

**Descripción del paquete:** en este paquete se estructuran los pasos para echar a andar el programa del sistema de gestión.

#### **Listado de actividades:**

*Tabla 100: Listado de actividades del paquete 4: Planificación de la implantación.*

<b>ID</b>	<b>Nombre.</b>	<b>Descripción.</b>
4.1	Planificación de la implantación	Establecer que se llevará a cabo en el programa, y los tiempos que cada actividad necesitará.

*Fuente: Elaboración propia.*

## 2. Programación según técnica CPM

### 2.1 Calendario de trabajo.

A continuación, se muestran las precedencias de las actividades, su tiempo de duración, junto a sus holguras. Para esta tabla, las actividades que pertenecen a la ruta crítica han sido marcadas en color azul. Se ha asumido que la empresa iniciara la implantación del proyecto a partir de enero de 2022.

Tabla 101: Matriz de precedencia.

N°	Código	Nombre	Precedencia	Duración (días)	Fecha programada de inicio	Fecha programada de finalización	Holgura (días)
	1	Diagnóstico de la situación actual					
1	1.1	Establecer generalidades de la situación inicial	-	1	lun 3/1/22	lun 3/1/22	0
2	1.2	Inspección de seguridad de la situación inicial	1.1	1	mar 4/1/22	mar 4/1/22	0
	2	Diseño de la solución					
3	2.1	Definir actividad económica de la empresa	1.1	1	mar 4/1/22	mar 4/1/22	157
4	2.2	Establecer o actualizar políticas de SSO	1.2	10	mié 5/1/22	mar 18/1/22	0
5	2.3	Elaboración o actualización del programa de SSO	2.2	15	mié 19/1/22	mar 8/2/22	0
6	2.4	Organizar el trabajo	2.1, 2.3	2	mié 9/2/22	jue 10/2/22	132
7	2.5	Determinar la forma de gestionar la información	2.4	1	vie 11/2/22	vie 11/2/22	132
8	2.6	Definir el proceso para inspecciones de seguridad	2.5	5	lun 14/2/22	vie 18/2/22	132
9	2.7	Establecer índices estadísticos de accidentes	2.6	5	lun 21/2/22	vie 25/2/22	132
10	2.8	Crear el método de registro y notificación de accidentes	2.7	5	lun 28/2/22	vie 4/3/22	132
11	2.9	Preparar el método de investigación de accidentes	2.8	2	lun 7/3/22	mar 8/3/22	132
12	2.10	Diseño y proyecto de instalaciones o equipos	2.3	150	mié 9/2/22	mar 6/9/22	0
13	2.11	Estudio y mejora de métodos	2.3	60	mié 9/2/22	mar 3/5/22	120
14	2.12	Aplicar sistemas de seguridad	2.3	60	mié 9/2/22	mar 3/5/22	120
15	2.13	Colocación de señalización	2.3	30	mié 9/2/22	mar 22/3/22	120
16	2.14	Instalación de defensas y resguardos	2.3	50	mié 9/2/22	mar 19/4/22	120

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 102: Matriz de precedencia (continuación).

N°	Código	Nombre	Precedencia	Duración (días)	Fecha programada de inicio	Fecha programada de finalización	Holgura (días)
17	2.15	Protecciones individuales	2.3	10	mié 9/2/22	mar 22/2/22	140
18	2.16	Crear formaciones para el personal	2.4, 2.9	10	mié 9/3/22	mar 22/3/22	132
19	2.17	Estructuración de presupuesto de SSO y proceso de adquisiciones y compras	2.9, 2.10, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14, 2.15	5	mié 7/9/22	mar 13/9/22	0
20	2.18	Planificar la gestión de cambios	2.17	7	mié 14/9/22	jue 22/9/22	0
21	2.19	Realizar retroalimentación del SG-SSO	2.16, 2.18	5	vie 23/9/22	jue 29/9/22	0
	3	Evaluaciones del sistema					
22	3.1	Evaluación económica del proyecto	2.19	7	vie 30/9/22	lun 10/10/22	0
	4	Propuesta de implantación					
23	4.1	Planificación de la implantación	3.1	7	mar 11/10/22	mié 19/10/22	0

Fuente: Elaboración propia.

## 2.2 Diagrama de red CPM de la propuesta de implantación.

Para la matriz de precedencia, se utilizará la técnica de la Ruta Crítica "CPM", para la cual se define la siguiente nomenclatura:

Imagen 22: Nomenclatura de los nodos de la red CPM.

ES	D	EF
Nombre		
LS	H	LF

Fuente Elaboración propia.

En donde:

D: Duración de la actividad.

ES: Inicio más temprano de la actividad.

EF: Final más temprano de la actividad.

LS: Inicio más tardío de la actividad.

LF: Final más tardío de la actividad.

H: Holgura.

Nombre: Nombre de la actividad, para efectos prácticos, se colocará el código de identificación de la actividad.

Cada uno de estos parámetros se calcula de la siguiente manera:

$$EF = ES + D$$

$$ES = EF_{\text{actividad anterior}}$$

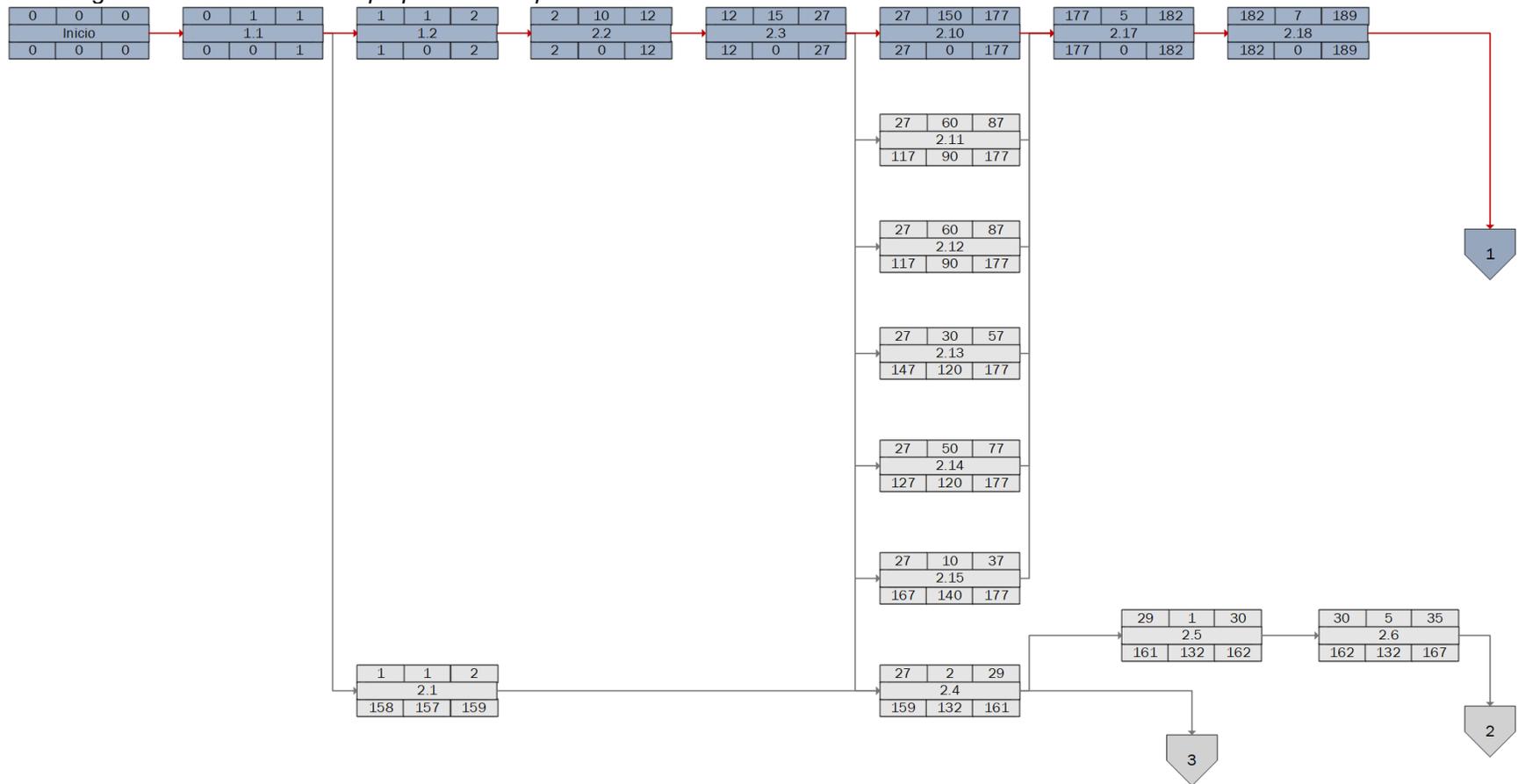
$$LS = LF - D$$

$$LF = LS_{\text{actividad anterior}}$$

$$H = LS - EF$$

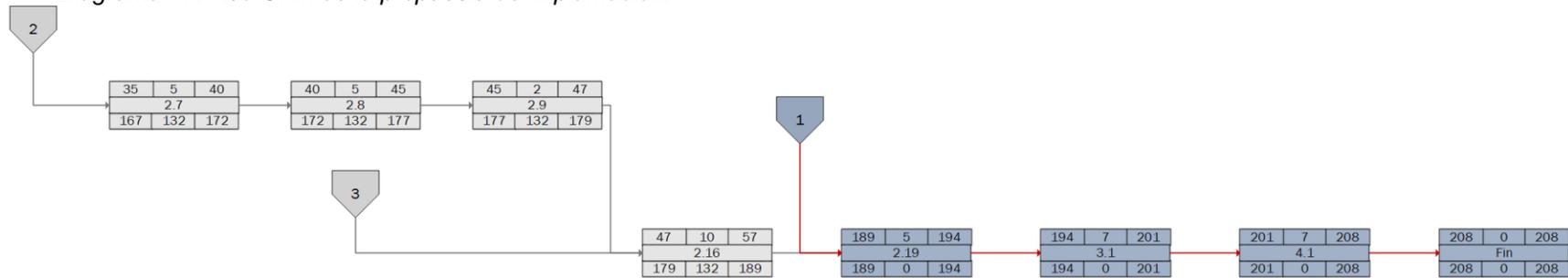
$$H = LS - ES$$

Diagrama 16: Red CPM de la propuesta de implantación.



Fuente: Elaboración propia.

Diagrama 17: Red CPM de la propuesta de implantación.



Fuente: Elaboración propia.

#### Actividades críticas:

- 1.1: Establecer generalidades de la situación inicial
- 1.2: Inspección de seguridad de la situación inicial
- 2.2: Establecer o actualizar políticas de SSO
- 2.3: Elaboración o actualización del programa de SSO.
- 2.10: Diseño y proyecto de instalaciones o equipos.
- 2.17: Estructuración del presupuesto de SSO y proceso de adquisiciones y compras.
- 2.18: Planificar la gestión de cambios.
- 2.19: Realizar retroalimentación del SG-SSO
- 3.1: Evaluación económica del proyecto.
- 4.1: Planificación de la implantación.

En total, el proyecto tendrá una duración de 208 días.

## CONCLUSIONES

Los resultados de la identificación y evaluación de riesgos en la empresa Venta de Productos Alimenticios S.A de C.V. indican que los factores de riesgo locativo tienen una presencia del 43.12%, factores de riesgo por iluminación un 20.18%, factores de riesgo mecánicos un 9.17% y biológicos un 11.01%, siendo estos cuatro los de mayor representatividad en la empresa.

Dentro del conjunto completo de riesgos identificados en la empresa, un 18.35% son riesgos de nivel muy alto, un 10.09% son de nivel alto y un 21.10% son de nivel notable.

La empresa cuenta con lo mínimo necesario para afrontar un conato de incendio, más sin embargo debido al desconocimiento, falta de concientización y la misma carga laboral las personas de la empresa realizan actos inseguros que ponen en riesgo su misma seguridad.

Hace falta sistemas de alarma contra incendios, si bien es cierto se cuenta con dos detectores de humo, esto no es suficiente para el tamaño del local.

La iluminación de la empresa es deficiente en un 50%, esto es debido a que siendo un local alquilado la iluminación no está diseñada para el proceso productivo realizado, provocando riesgos de tropiezo, deslumbramiento en las personas.

Algunos puestos de trabajo se tienen una iluminación deficiente, lo que a largo plazo puede deteriorar la vista de las personas que ahí desempeñan su trabajo y en el corto plazo provoque que no rindan como se espera por trastornos en la vista.

En cuanto a los factores de riesgos de tipo ergonómicos, de acuerdo a los criterios de las guías de identificación y evaluación rápida, se determinó que puede existir algún tipo de riesgo ergonómico en los trabajadores, dada la naturaleza de algunas actividades. Es por ello que se recomienda un estudio ergonómico más especializado. Dado que se debe ser proactivo, y que la seguridad de los trabajadores es responsabilidad de la empresa, se recomienda implementar algunas medidas de prevención.

En cuanto a los factores biológicos, se identificó que, en las áreas de mezclas, hojaldre, y pan dulce puede existir riesgo de aspirar mohos, hongos y levaduras que puedan estar presentes en la harina, ya que por las labores realizadas existe polvo de harina en el ambiente. También existe exposición a insectos y roedores, pero este factor no representa un riesgo significativo ya que la empresa cuenta con un control de plagas.

Del conjunto de los riesgos biológicos, el riesgo de contagio con COVID-19 se reduce de “Muy alto” a “Notable” con el uso de la mascarilla, siempre y cuando sea utilizado todo el tiempo por los trabajadores y sea clasificación N95. La razón por la que no se elimina completamente el riesgo es porque siempre se expelen aerosoles al ambiente, aunque estos se reducen considerablemente con la mascarilla.

El riesgo de exposición a mohos, hongos y levaduras provenientes de las harinas que se utilizan como materia prima, se reduce de “Notable” a “Moderado”, ya que la cantidad de partículas que ingresan a las vías respiratorias se reducen. Si se utiliza una mascarilla tipo N95, se evita que el 95% de las partículas ingresen al trabajador por vía respiratoria (siempre y cuando este la utilice durante toda la jornada).

Los riesgos de incendio a los que se les dio prioridad mitigar lo más pronto posible son 5, 2 de muy alto riesgo los cuales deben ser solucionados inmediatamente, para los cuales bastara con realizar una limpieza del área para permitir que los extintores estén siempre accesibles, uno de riesgo alto relacionado con el tanque de gas que se encuentra en el exterior norte, el cual se recomienda colocarlo en una jaula que lo proteja de impactos y a la vez limite el ingreso de personas a él, y por ultimo pero no menos importante 2 de tipo notable los cuales están relacionados al mantenimiento, bastara con cambiar una carcasa de toma corriente y colocar la tapa a un tablero eléctrico, por lo que no se requiere de grandes inversiones para poder solventarlos.

Los riesgos por iluminación inadecuada que se recomienda solventar son 7, un riesgo alto ubicado en el pasillo principal el cual funciona a la vez como salida de emergencia por lo que es importante que se mantenga con buena iluminación y 6 riesgos notables ubicados en el área administrativa lo cuales al no ser solventados puede llegar a deteriorar la vista de las personas por lo que se les toma la importancia debida. Habrá que adquirir 4 luminarias cuadradas, siete luminarias rectangulares y 7 Highbay.

Se ha diseñado un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional con una estructura práctica para poder gestionar los riesgos laborales en la empresa Venta de Productos Alimenticios S.A de C.V. y dentro de dicha estructura se entregan diferentes soluciones para la disminución de riesgos y diferentes herramientas que faciliten la puesta en marcha del sistema de gestión de riesgos laborales.

Después de la implantación de todas las medidas de control diseñadas, los resultados en la reducción de riesgos en la empresa Venta de Productos Alimenticios S.A de C.V. indican que se logra un control para eliminar todos los riesgos de nivel alto y muy alto.

La reducción de riesgos establece que los factores de riesgo locativo mantienen un 43.12% pero de nivel aceptable y moderado; los factores de riesgo por iluminación un 20.18% de nivel aceptable y moderado, los factores de riesgo mecánico un 9.17% y factores de riesgo biológicos un 11.01% con predominante nivel moderado y con un riesgo notable cada uno.

Dentro del conjunto completo de riesgos identificados en la empresa, debido a la efectividad de las medidas de control, los riesgos de nivel muy alto y alto se logran eliminar, los riesgos de nivel notable disminuyen a un 1.83%.

El proyecto para establecer un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional representa una inversión inicial y un costo anual, esto representa los desembolsos que Venta de Productos Alimenticios S.A de C.V. debe asumir para poder controlar los riesgos laborales que han sido identificados y también para poder gestionar los riesgos futuros que puedan ocurrir en la empresa.

Si la empresa decide ejecutar el proyecto y volverlo así una realidad, tendrá la oportunidad de lograr ahorros evitando posibles sanciones legales que puede imponer el Ministerio de Trabajo y Previsión Social como resultado de inspecciones de seguridad que revelen no conformidades con respecto a la legislación nacional de prevención de riesgos en los lugares de trabajo. Además, podrá ahorrar costos debido al evitar pagos de incapacidades provenientes de trabajadores que resultasen con daños en su salud a razón de la materialización de los riesgos laborales identificados en el presente estudio. Por tanto, dichos ahorros representan un monto de \$85,080.00 en el primer año con un incremento de 1.50% anual para 5 años.

La factibilidad para realizar el proyecto ha sido determinada a través del análisis del valor actual neto y análisis beneficio–costo, dando como resultado un VAN > 0 y un B/C > 1. Por tanto, se demuestra que el proyecto puede llevarse a cabo ya que cumple con los requisitos que determinan que se puede hacer.

También se ha determinado que la inversión inicial emitida será recuperada en un período de 4.8 meses de modo que, al inversionista del proyecto, que es Venta de Productos Alimenticios S.A de C.V., se le devolverán los fondos invertidos. Teniendo en cuenta que, se tendrá un adecuado nivel de protección de la seguridad y salud en las personas que laboran en la empresa.

La implementación del sistema de gestión trae a la empresa beneficios tales como el cumplimiento de la legislación en materia de seguridad laboral, la atracción de nuevos clientes y la mejora de las prácticas productivas, entre otros.

Cabe mencionar que el total de personas beneficiadas (entre directas e indirectas) es de al menos 464.

La propuesta de implantación presentada es una base para gestionar la implementación de las soluciones y del sistema de gestión presentado, es abierto a las modificaciones que la empresa crea conveniente hacerle, según las particularidades que se presenten en el transcurso del tiempo

La propuesta de implantación está diseñada para llevarse a cabo en un periodo menor a diez meses, posteriormente, la empresa tendrá un sistema de gestión de la salud y seguridad ocupacional funcional, y deberá constantemente retroalimentarlo para conocer todos aquellos aspectos que, debido a cambios en las condiciones de la empresa, deban actualizarse.

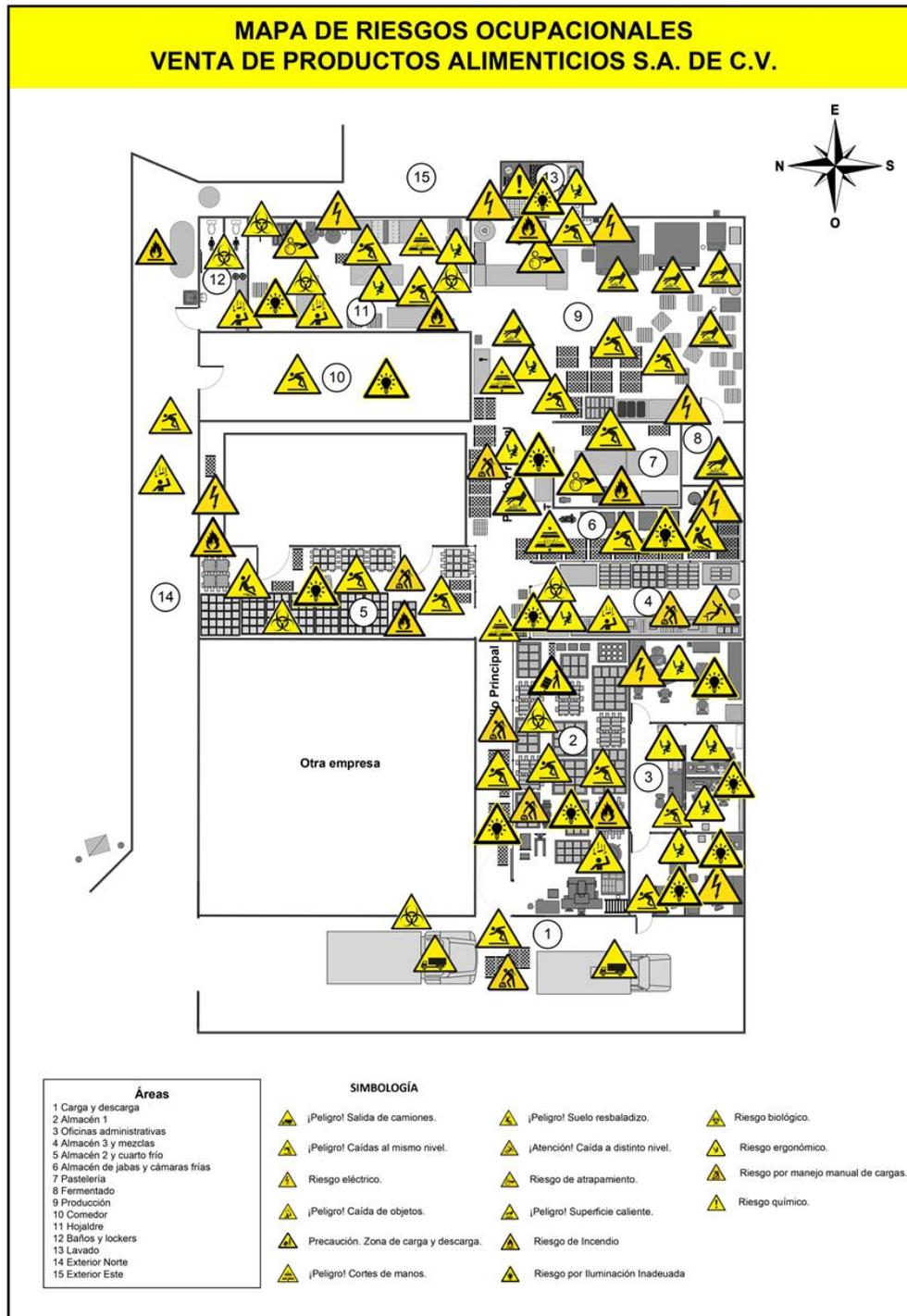
## FUENTES DE INFORMACIÓN

- Niebel, B. (2009). Herramientas para la solución de problemas, Ingeniería industrial: Métodos, estándares y diseño del trabajo. (pp. 17 - 56). México, D. F.: McGRAW HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Rubio, J C. (2004). Métodos de Evaluación de Riesgos Laborales. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S. A.
- Arellano, J.; Rodríguez, R. (2013). Salud en el trabajo y seguridad industrial. (pp. 67 - 111). México: Alfaomega Grupo Editor.
- Mancera F., M; Mancera R., M; Mancera R., M; Mancera R., J. (2012). Seguridad e Higiene Industrial: Gestión de Riesgos. (pp. 1 - 349). Colombia: Alfaomega Colombiana S.A.
- Carrillo, L., & Audisio, M. C. (2007). Manual de microbiología de los alimentos. San Salvador de Jujuy: Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Agrarias.
- Cámara de comercio de Barranquilla. (2010). Cuestionario de clima organizacional. Recuperado de: <http://www.camarabaq.org.co/wp-content/uploads/2019/04/Formulario-Clima-Organizacional.pdf>
- Organización Internacional del Trabajo, ILO. (s.f.). ¿Cómo gestionar la seguridad y salud en el trabajo? Extraído el 05 de junio de 2021 desde <https://www.ilo.org/global/topics/labour-administration-inspection/resources-library/publications/guide-for-labour-inspectors/how-can-osh-be-managed/lang--es/index.htm>
- ISOTools. (s.f.). ¿En qué consiste el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)? Extraído el 05 de junio de 2021 desde <https://www.isotools.org/2016/09/06/consiste-sistema-gestion-la-seguridad-salud-trabajo-sg-sst/>
- Asociación Internacional de la Seguridad Social. (2010). Manipulación manual de cargas. Bochum, Alemania: AISS.
- ERGA FP. (2013). Prevención de riesgos en panaderías. El "Asma de los panaderos". Barcelona, España: Instituto Nacional de Salud y Seguridad en el Trabajo.
- Instituto Salvadoreño del Seguro Social. (2021). Informe de coyuntura del ISSS. San Salvador: ISSS.
- La Prensa Gráfica. (17 de Junio de 2021). ISSS reporta casi 29,000 accidentes de trabajo en 2019. Obtenido de <https://www.laprensagrafica.com/elsalvador/ISSS-reporta-casi-29000-accidentes-laborales-en-2019-20191227-0633.html>
- Universidad Politécnica de Valencia. (21 de mayo de 2021). Método OWAS. Obtenido de <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/owas/owas-ayuda.php>
- Universidad Politécnica de Valencia. (20 de mayo de 2021). Método ROSA. Obtenido de <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/rosa/rosa-ayuda.php>

- Villarreal Güereña, E. (30 de Mayo de 2021). El modelo de las 6 cajas de Marvin Weisbord. Obtenido de <https://prezi.com/jpu26jdoh6la/el-modelo-de-las-6-cajas-de-marvin-weisbord/>
- Cortés J. (2012). SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO: Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales, 10ma Ed. EDITORIAL TÉBAR FLORES, S.L.
- Azkoaga I. (2005). MANUAL PARA LA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES LABORALES, 2da Ed. OSALAN: Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales. Gertu Komunikazio Bide, S.L.
- Arellano J. (2015). Salud en el trabajo y seguridad industrial. (pp. 87 - 110). Alfaomega Grupo Editor
- Healthcare Workers. Centers for Disease Control and Prevention. (2021). Recuperado de: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/respirator-use-faq-sp.html>.
- Baca, B. (2013). Evaluación de proyectos. México, D. F.: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Sullivan, G., Wicks, M. y Luxhoj, T. (2004). Ingeniería económica de DeGarmo. México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
- Cuervo, J., Duque, M. y Osorio, J. (2013). Costeo basado en actividades ABC: Gestión basada en actividades ABM. Bogotá: Ecoe Ediciones
- Gómez, O. (2005). Contabilidad de costos. Colombia: McGraw-Hill Interamericana, S. A.
- Horngren, C., Sundem, G., y Stratton, W. (2006). Contabilidad administrativa. México: Pearson Educación de México, S. A. de C. V.
- Park, C. (2009). Fundamentos de ingeniería económica. México: Pearson Educación de México, S. A. de C. V.
- Centro de Ergonomía Aplicada. (2020). Carga física y diagnóstico ergonómico ocupacional: Fichas para la identificación de peligros. Barcelona, España: CENEA.
- Centro de Ergonomía Aplicada. (2020). Carga física y diagnóstico ergonómico ocupacional: Fichas para la evaluación rápida de riesgos. Barcelona, España.: CENEA.
- García E., Martiartu M., Lázcoz J. (2000). PROTOCOLOS DE VIGILANCIA SANITARIA ESPECÍFICA: ASMA LABORAL. Madrid: MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO.
- Universidad de Salamanca. (2008). Procedimiento de prevención en la manipulación manual de cargas. Salamanca, España.

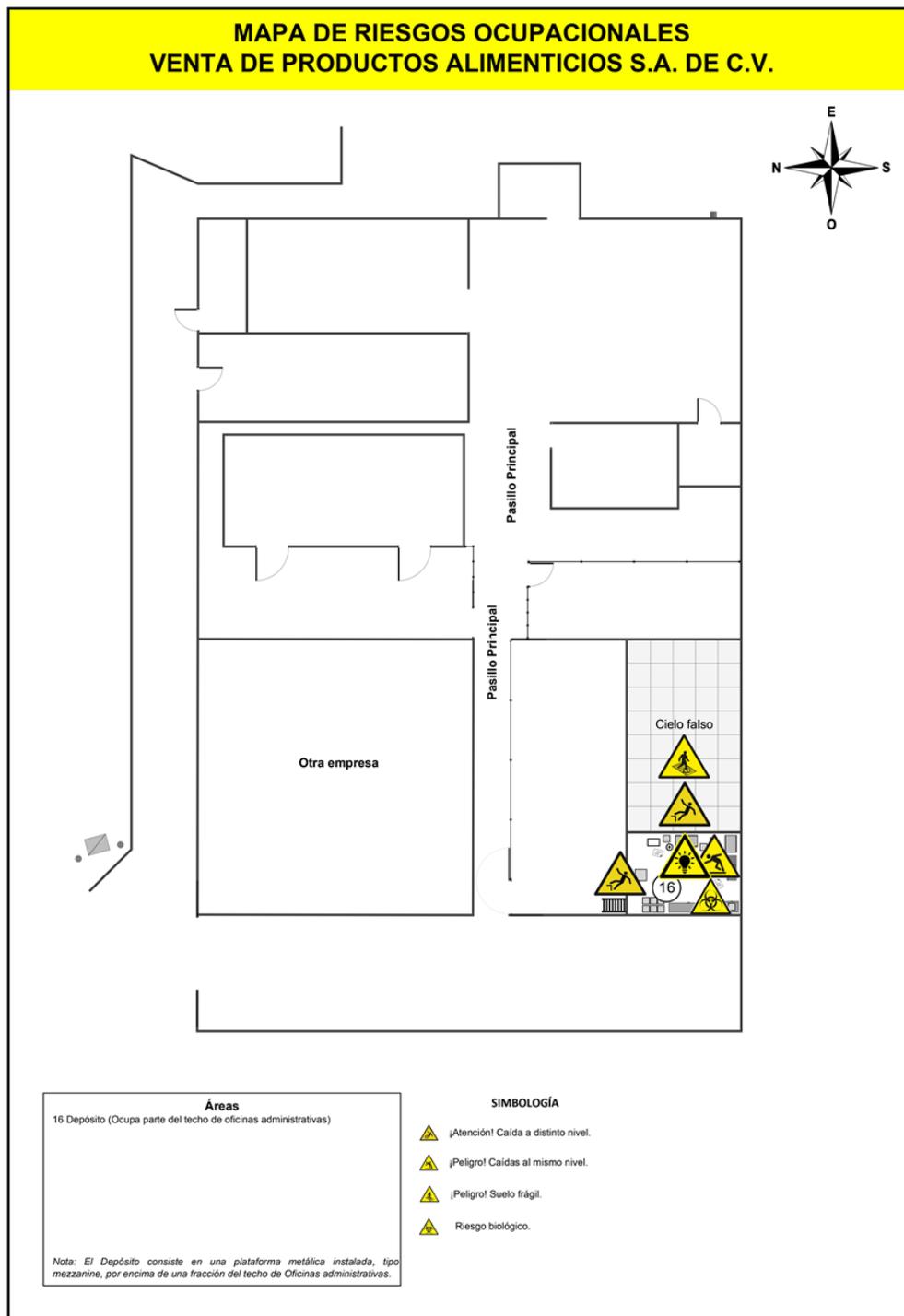
# ANEXOS

Anexo A 1: Mapa de riesgos ocupacionales áreas 1-1.



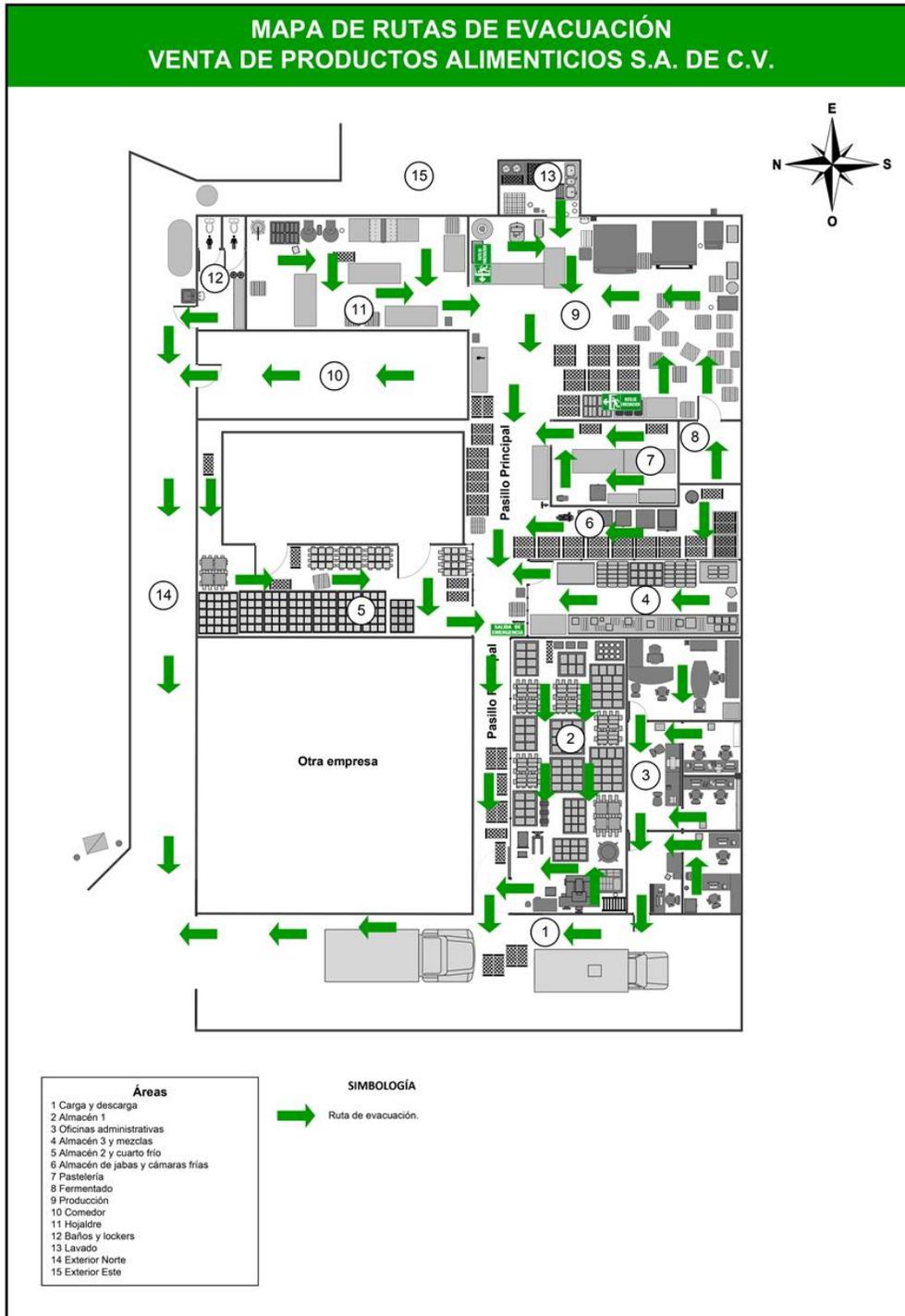
Fuente: Elaboración propia.

Anexo A 2: Mapa de riesgos ocupacionales área 16.



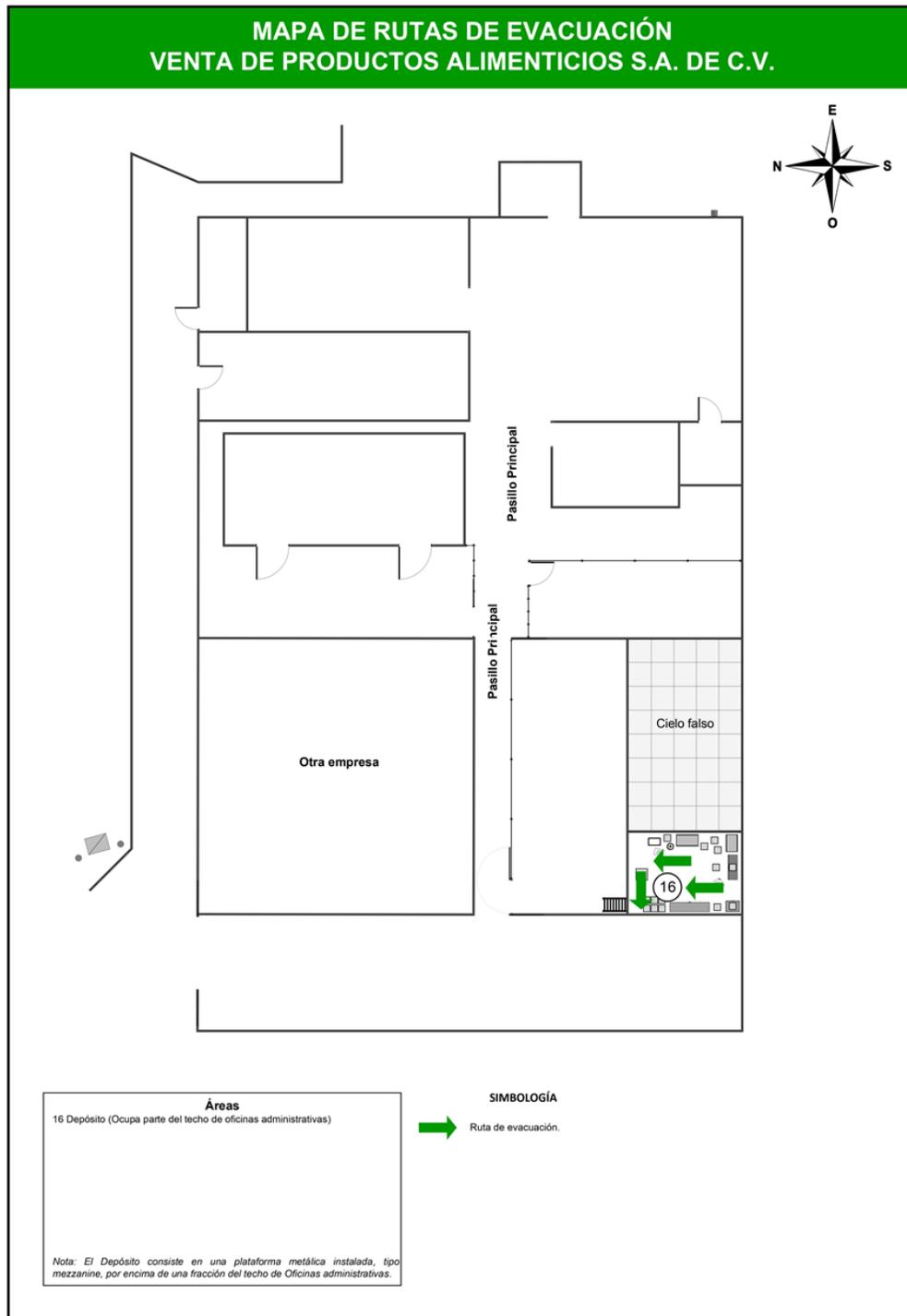
Fuente: Elaboración propia.

Anexo A 3: Mapa de rutas de evacuación áreas 1-15.



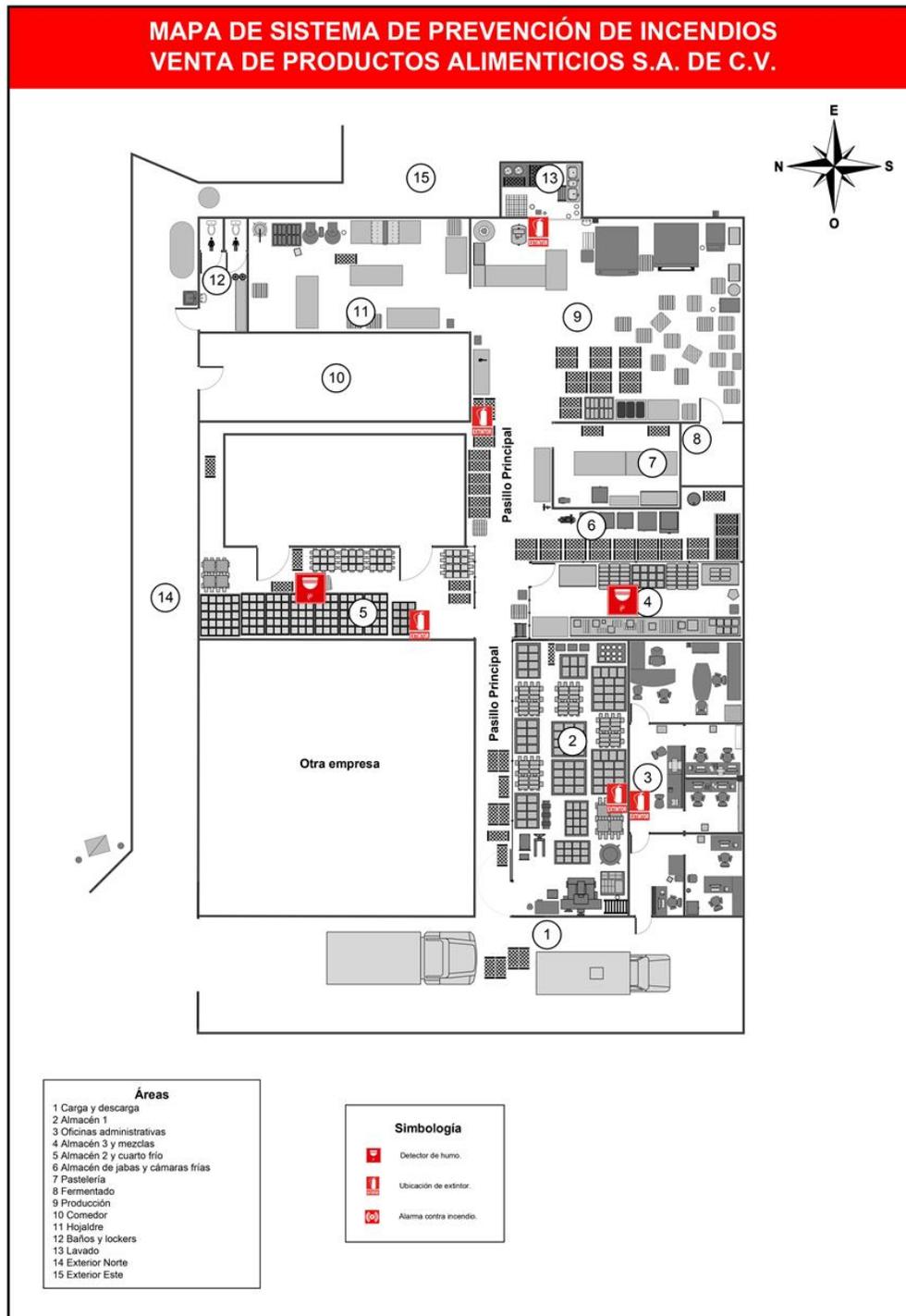
Fuente: Elaboración propia.

Anexo A 4: Mapa de rutas de evacuación área 16.



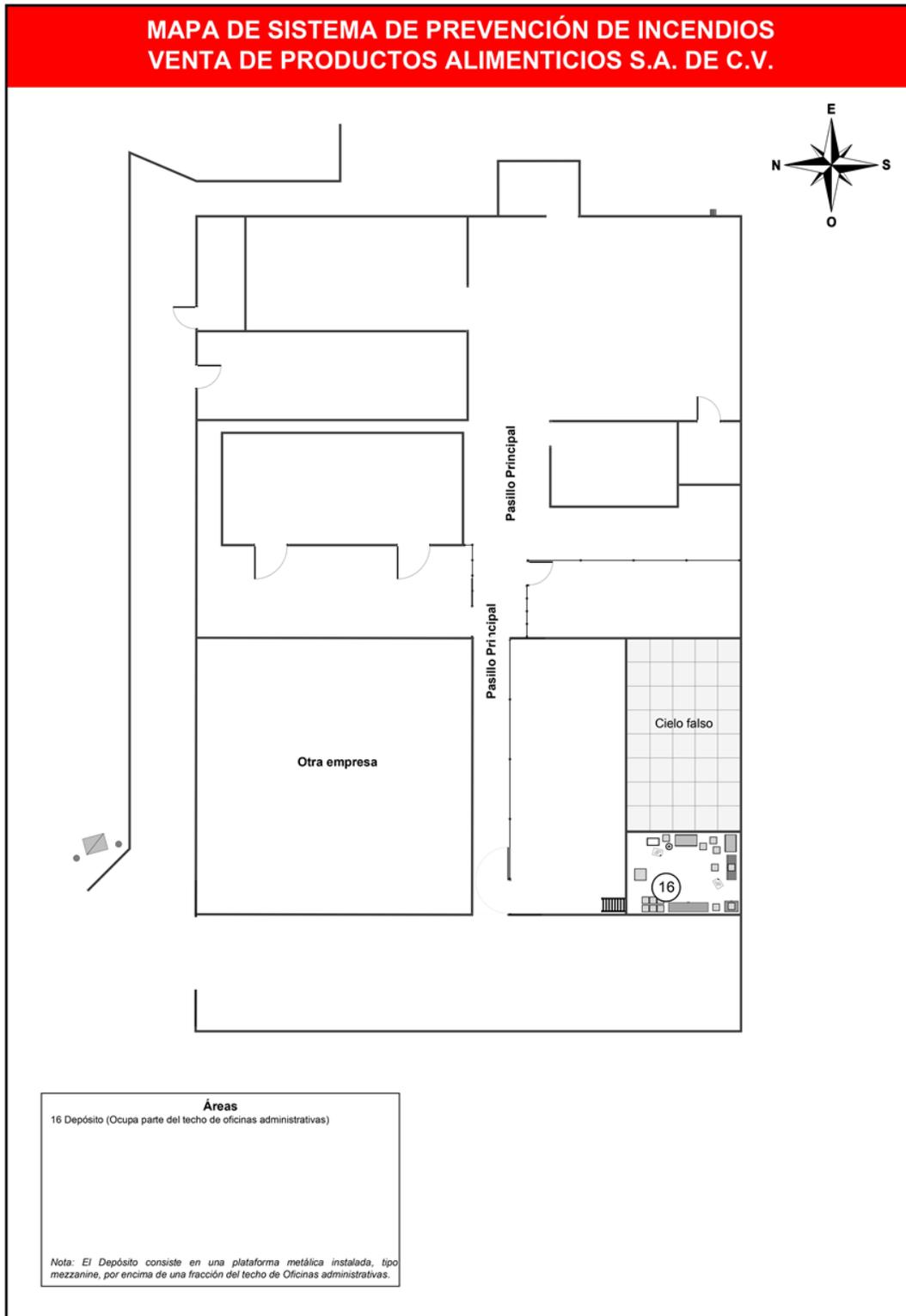
Fuente: Elaboración propia.

Anexo A 5: Mapa de sistema de prevención de incendios áreas 1-15.



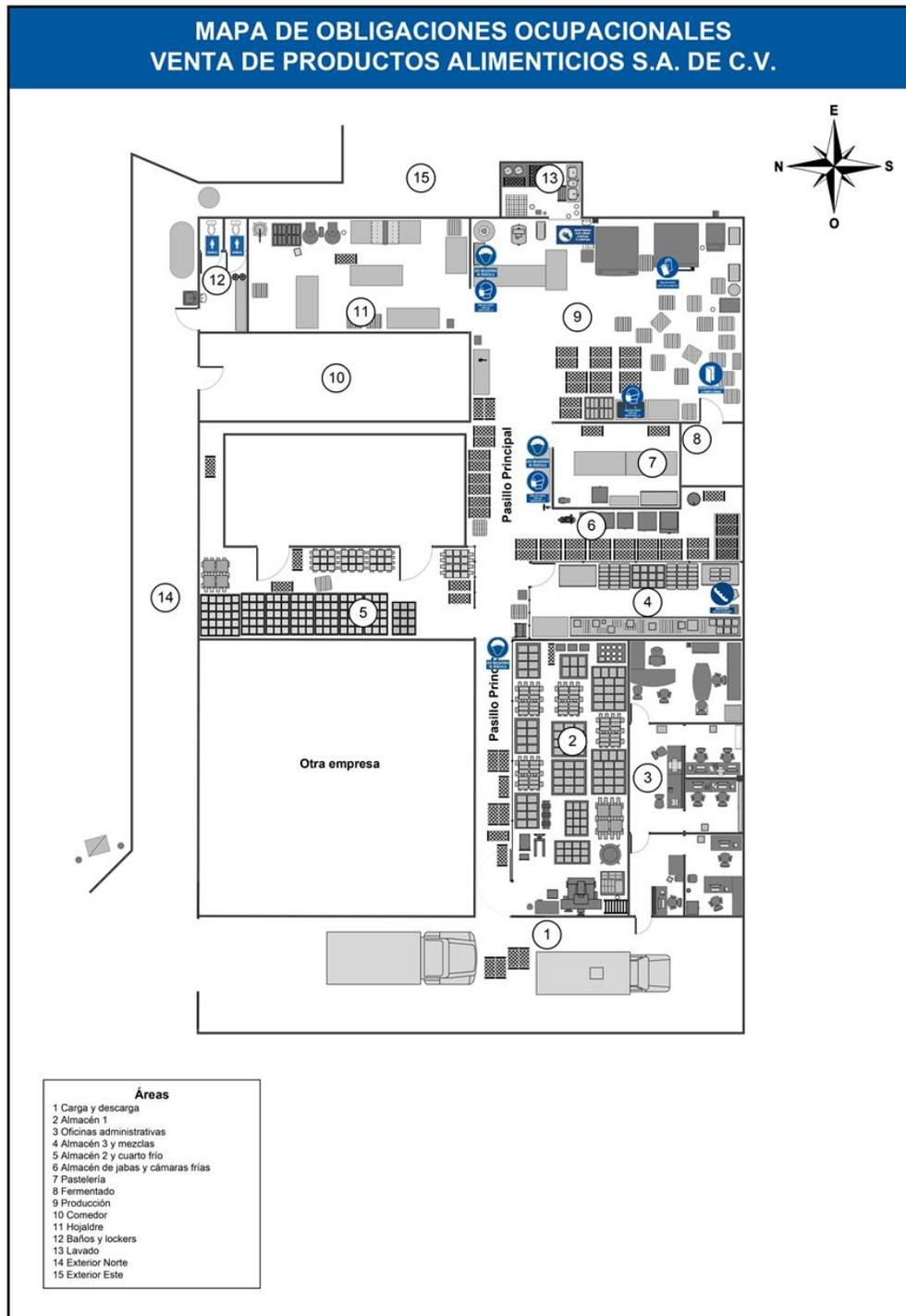
Fuente: Elaboración propia.

Anexo A 6: Mapa de sistema de prevención de incendios área 16.



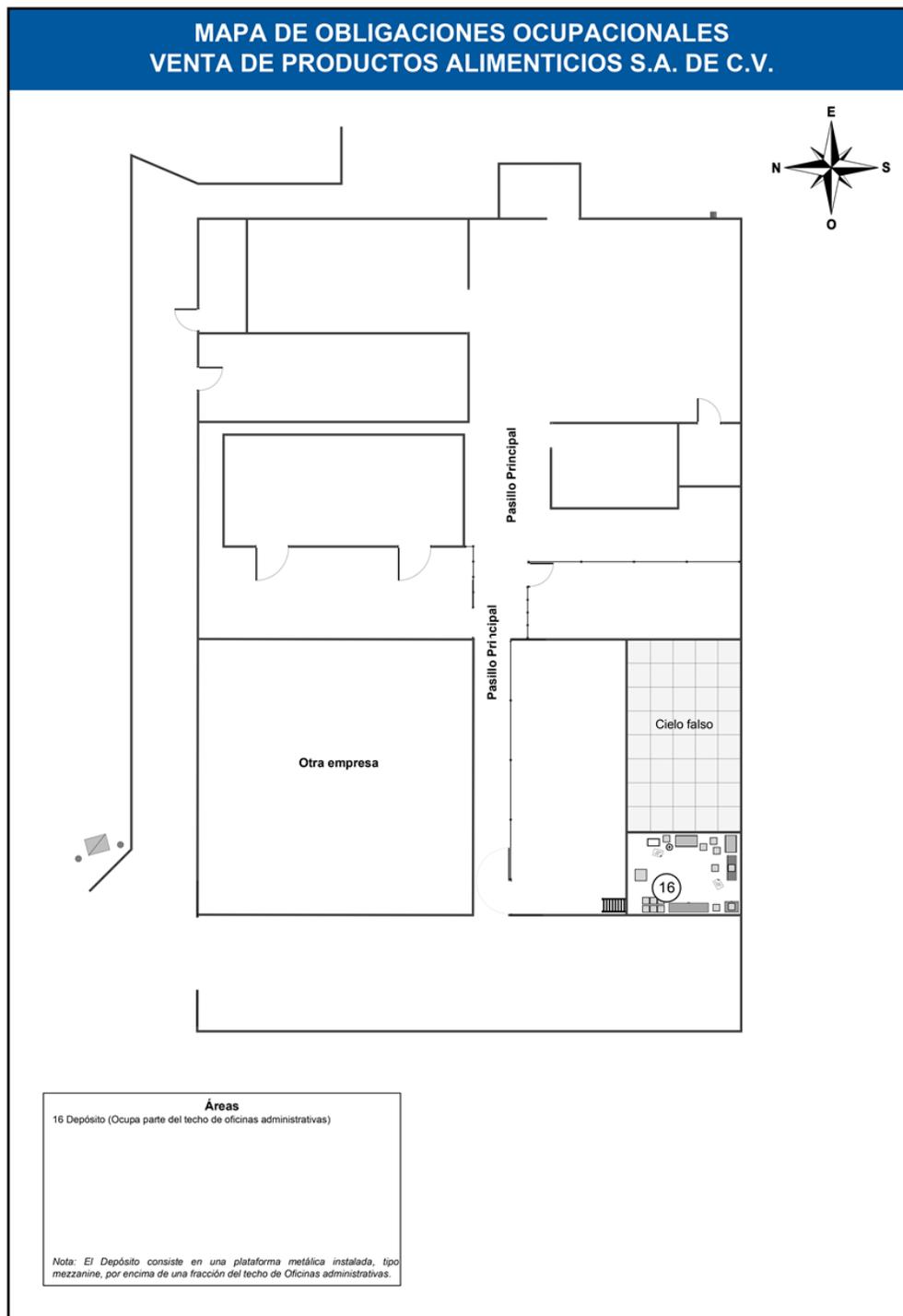
Fuente: Elaboración propia.

Anexo A 7: Mapa obligaciones ocupacionales áreas 1-15.



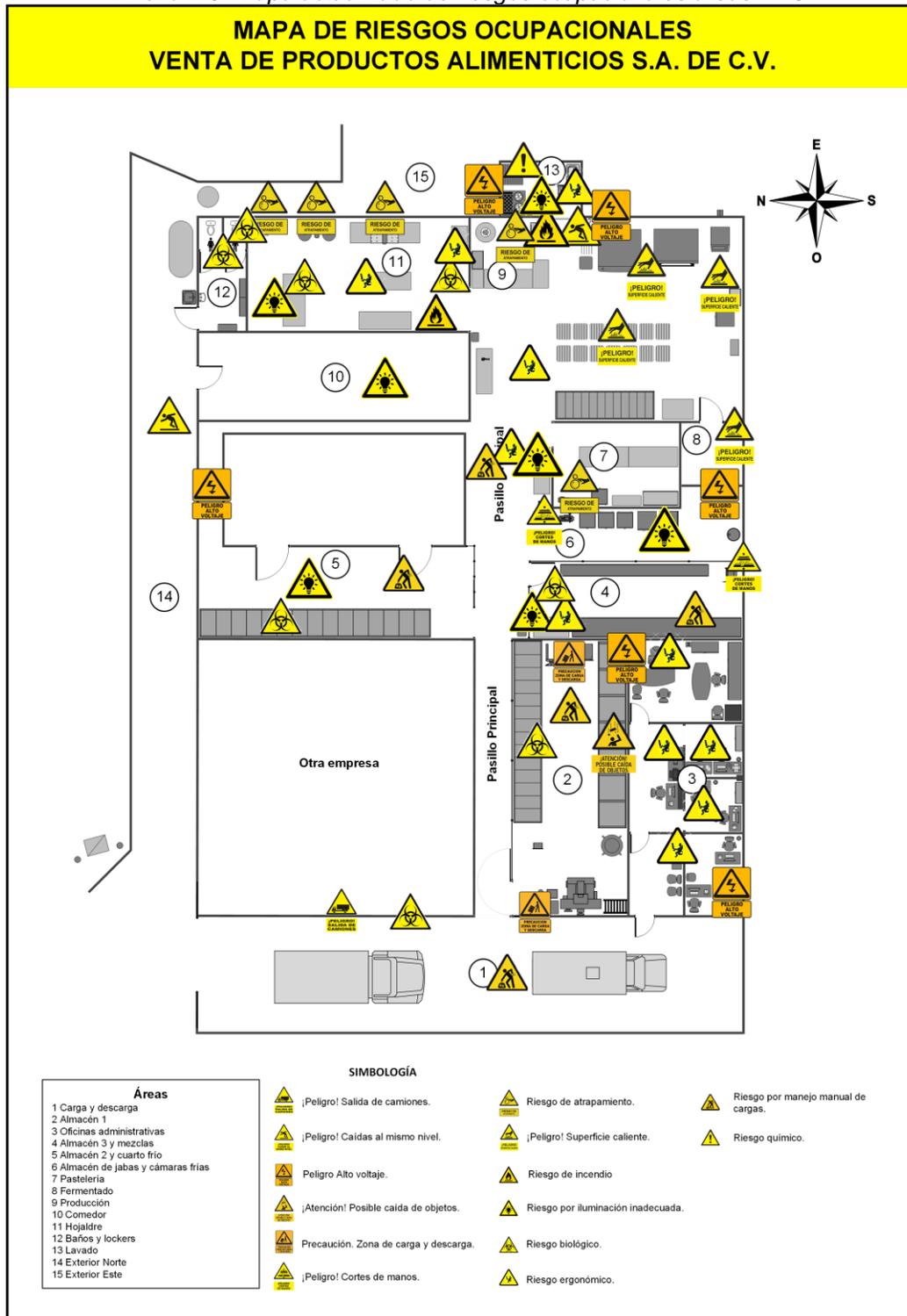
Fuente: Elaboración propia.

Anexo A 8: Mapa obligaciones ocupacionales área 16.

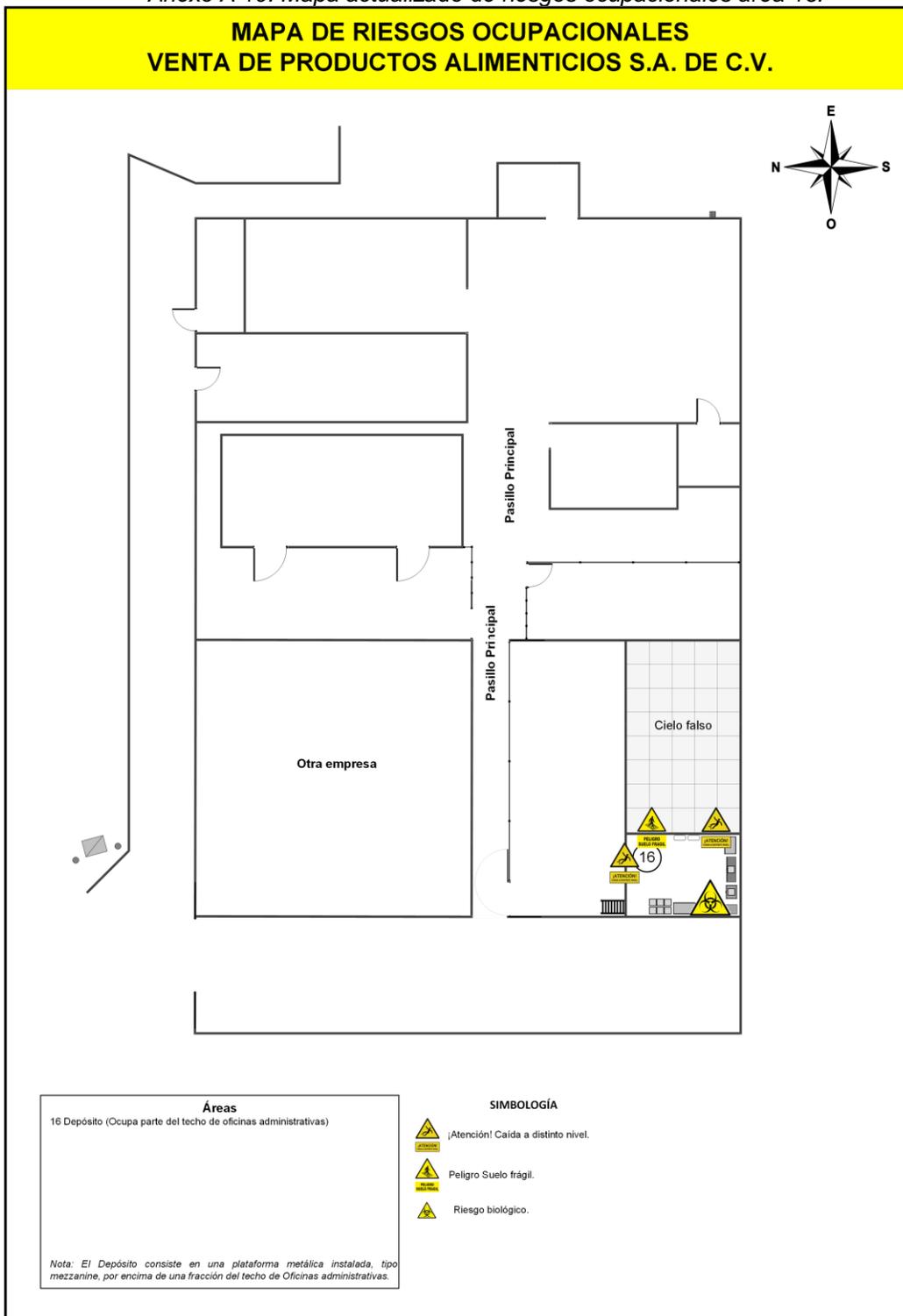


Fuente: Elaboración propia.

Anexo A 9: Mapa actualizado de riesgos ocupacionales áreas 1-15.

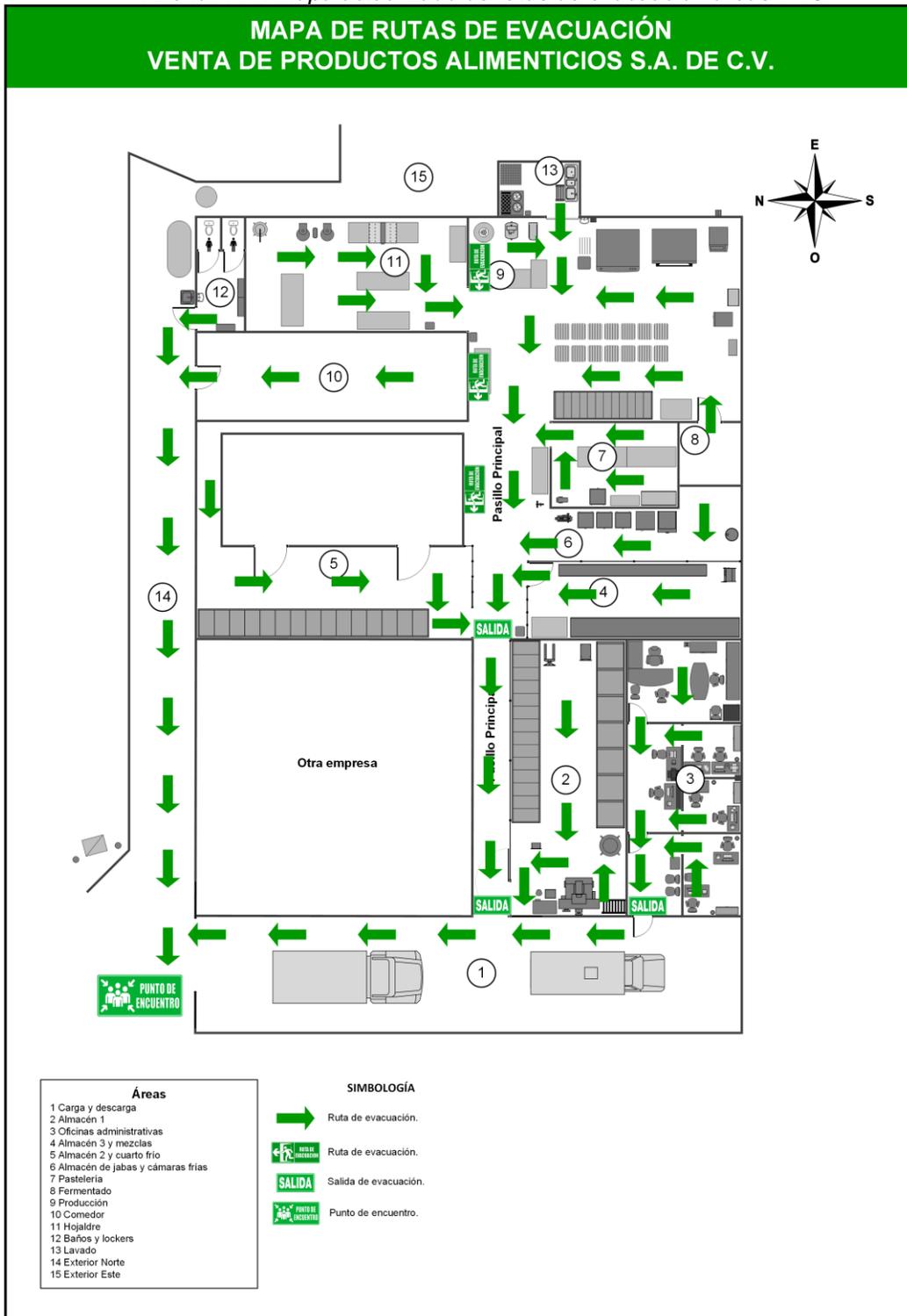


Fuente: Elaboración propia.

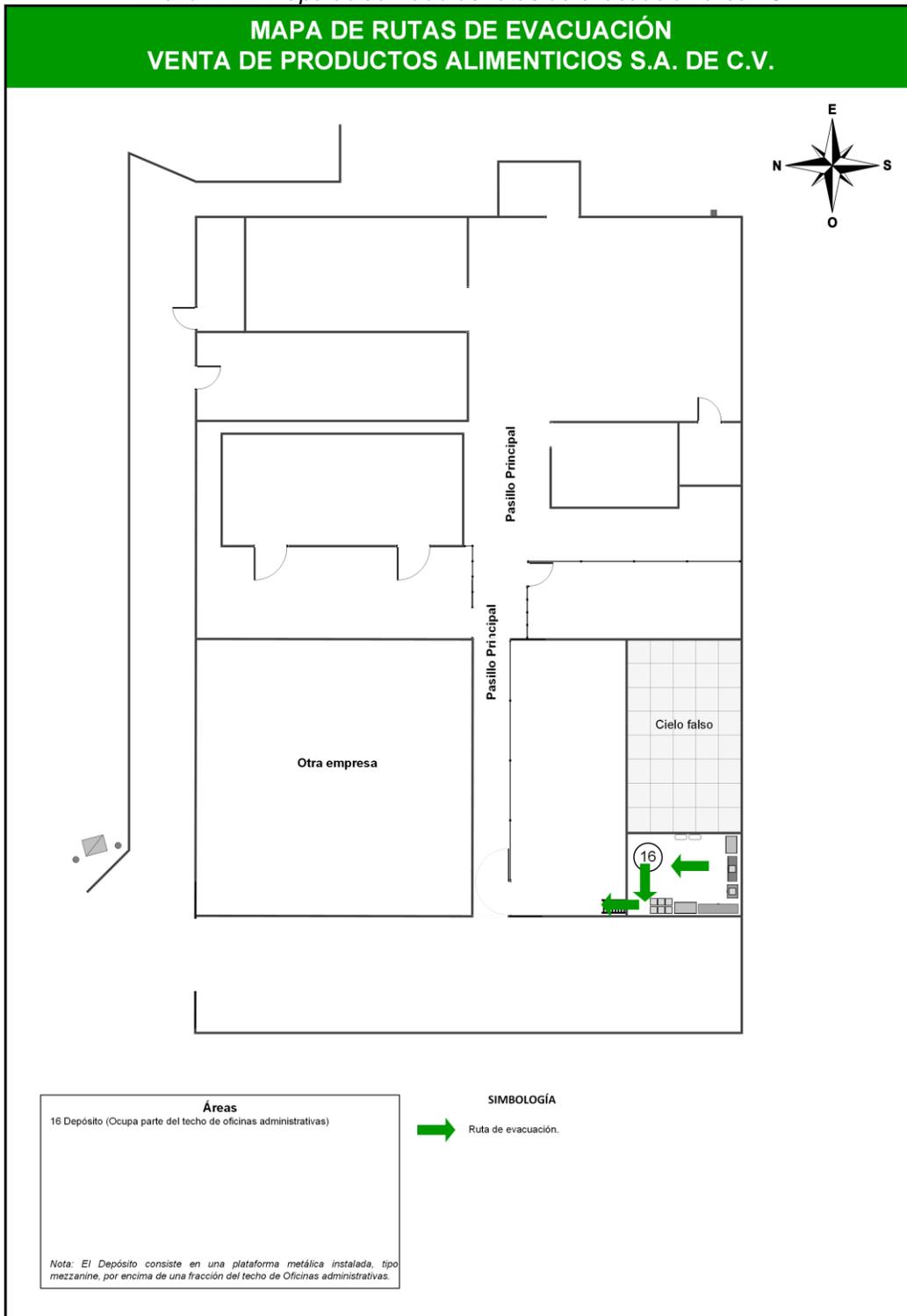


Fuente: Elaboración propia.

Anexo A 11: Mapa actualizado de rutas de evacuación áreas 1-15.

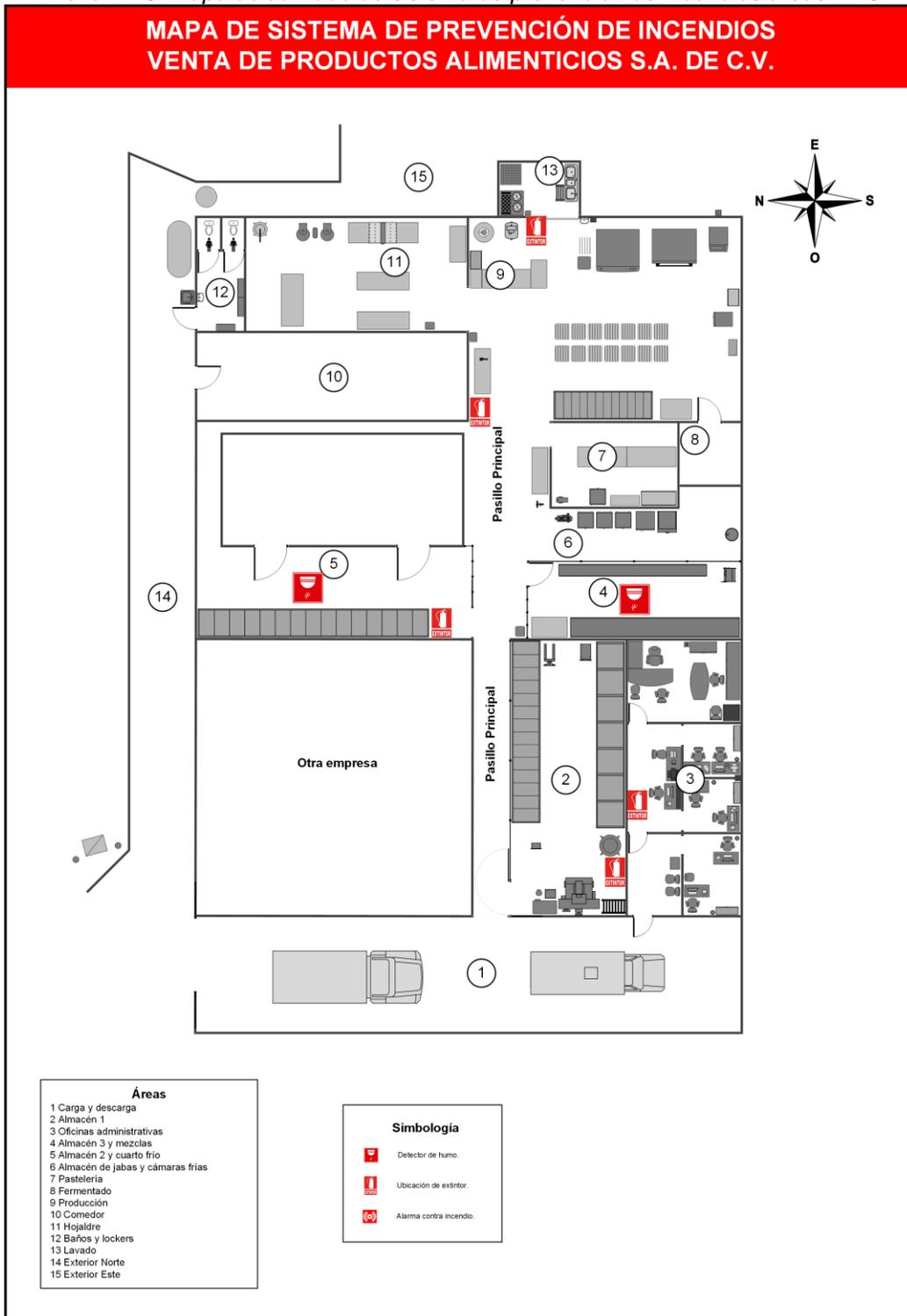


Fuente: Elaboración propia.



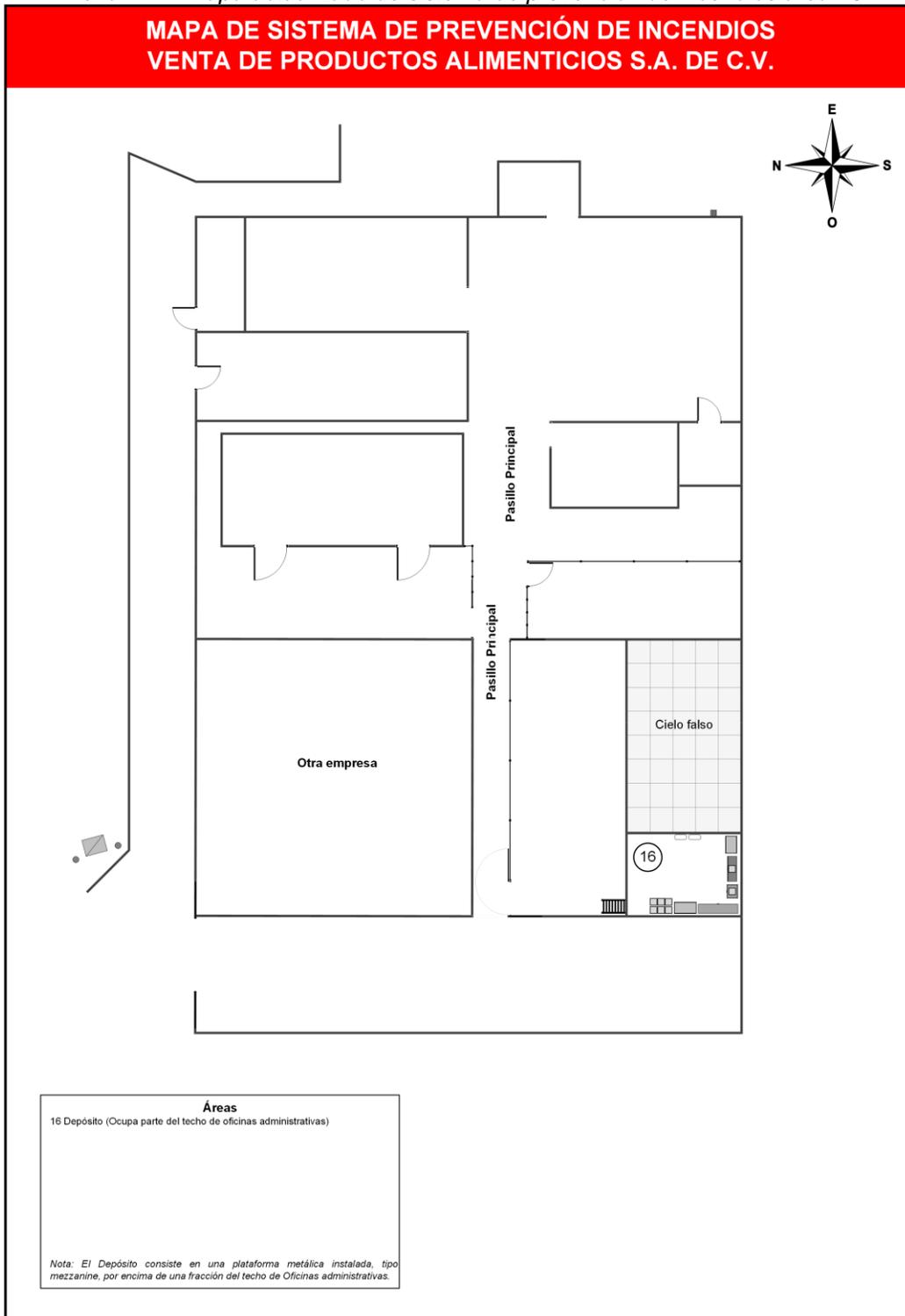
Fuente: Elaboración propia.

Anexo A 13: Mapa actualizado de sistema de prevención de incendios áreas 1-15.



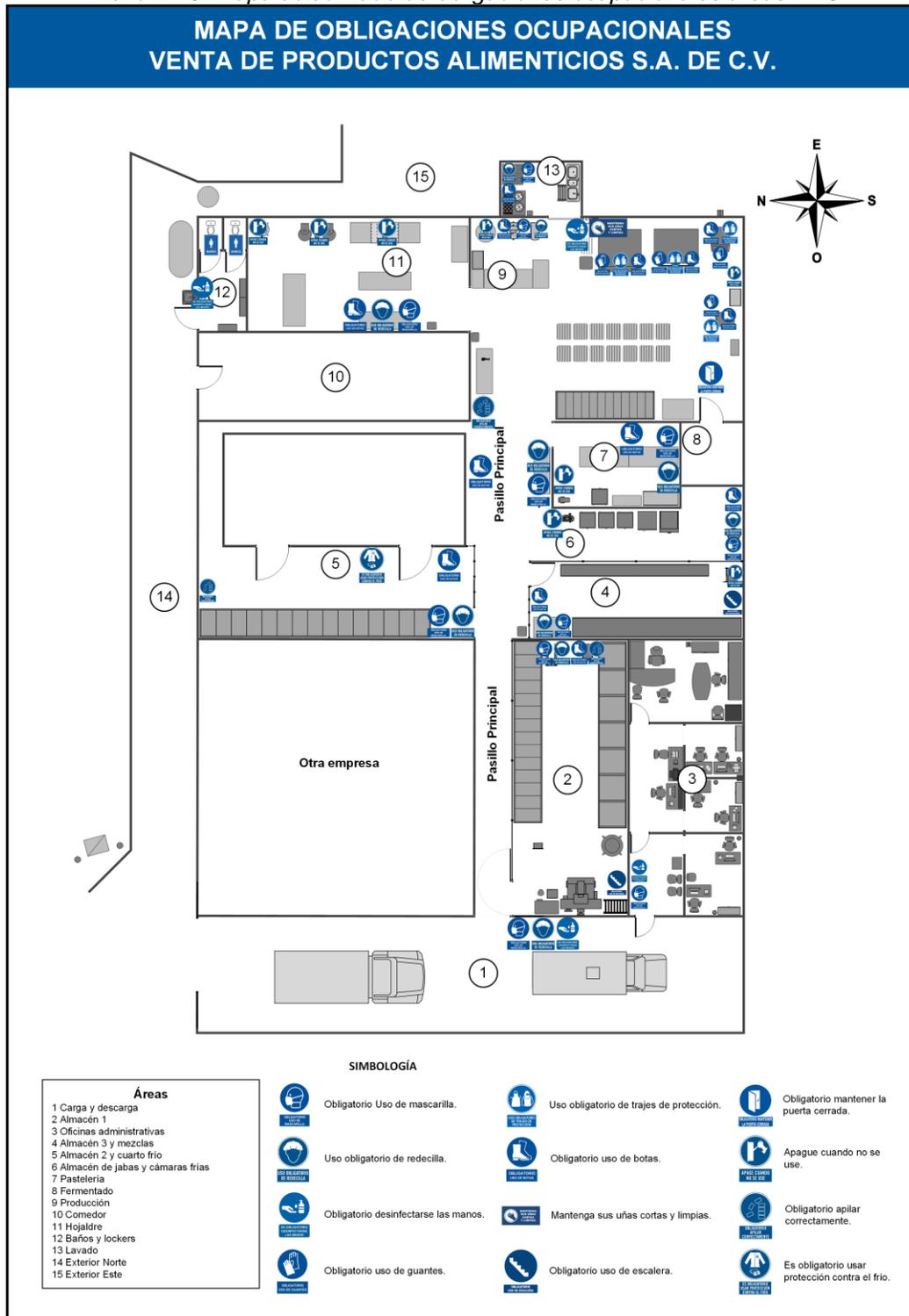
Fuente: Elaboración propia.

Anexo A 14: Mapa actualizado de sistema de prevención de incendios área 16.

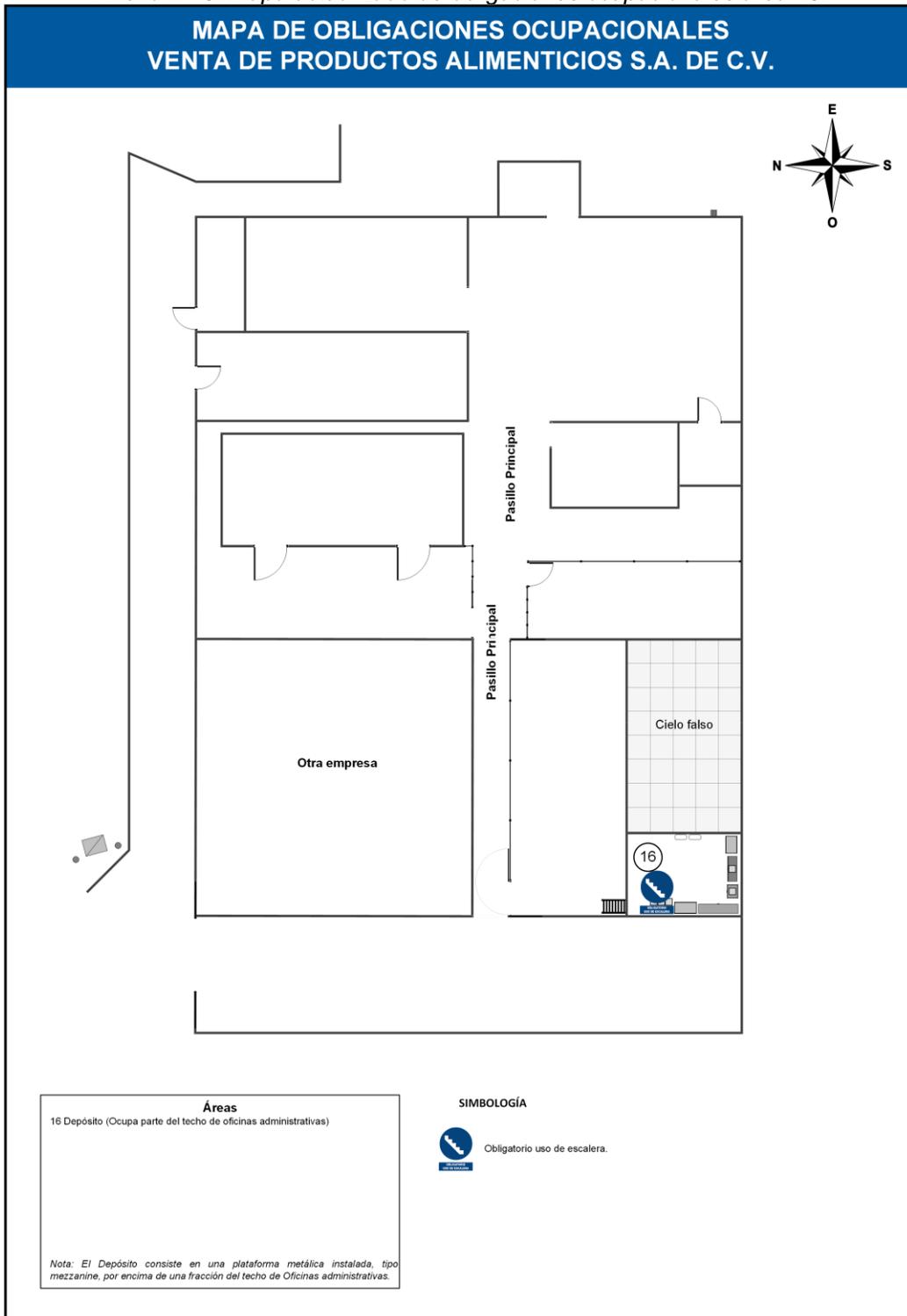


Fuente: Elaboración propia.

Anexo A 15: Mapa actualizado de obligaciones ocupacionales áreas 1-15.



Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.