



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA
INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Monografía para Optar el Título de
Ingeniero Industrial**

“Propuesta de reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad Laboral. En
la panadería Neylan, La Trinidad – Estelí”

Autores

Br. Enmanuel Isaac Rocha López.

Br. Nuriel Osmar Pérez Fajardo.

Br. Oscar Leodan Ortuño Rizo.

Tutor

Msc. Keylin Mayela Pineda Rodriguez

Estelí, Enero 2020



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
Facultad de Tecnología de la Industria

DECANATURA

Managua, 10 de septiembre de 2019

Brs. Enmanuel Isaac Rocha López
Oscar Leodán Ortuño Ruiz
Nuriel Osmar Pérez Fajardo

Por este medio hago constar que el protocolo de su trabajo monográfico titulado "Propuesta de Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad Laboral, en la panadería Neylan, La Trinidad, Estelí", para obtener el título de Ingeniero Industrial y que contará con el **MSc. Keylin Mayela Pineda Rodríguez** como tutor, ha sido aprobado por esta Decanatura.

Cordialmente,


MSc. Lester Antonio Artola Chavarria
Decano



C/c: Archivo
LACH/art

Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo

Estelí, 27 de Enero del 2020

Ing. Lester Antonio Artola Chavarría
Decano Facultad de Tecnología de la Industria UNI.
Sus manos.

Apreciable Ing. Lester Antonio Artola Chavarría:

A través de la presente le remito la tesis monográfica que lleva por título **“Propuesta de reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad Laboral. En la panadería Neylan, La Trinidad – Estelí” año 2019.** La cual fue elaborada por los bachilleres.

Br. Enmanuel Isaac Rocha López. Nº de carnet 2014-0043N

Br. Nuriel Osmar Pérez Fajardo. Nº de carnet 2014-0062N

Br. Oscar Leodan Ortuño Rizo. Nº de carnet 2014-0046N

No omito manifestarle que he revisado el documento y el mismo cumple con las normativas establecidas por la facultad para este tipo de trabajo.

Anuente a su aprobación, para que los bachilleres anteriormente mencionados procedan a realizar su defensa final de tesis, me despido.

Cordialmente;



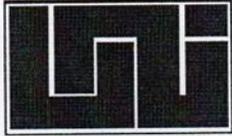
MSc. Keylin Mayela Pineda Rodríguez

Docente UNI-RUACS

ingkeylinpineda@gmail.com

Cel: 8443-8290

Cc/Archivo



Líder en Ciencia y Tecnología

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA**

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA** hace constar que:

ROCHA LÓPEZ ENMANUEL ISAAC

Carne: **2014-0043N** Turno **Diurno** Plan de Estudios **2015** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los trece días del mes de noviembre del año dos mil dieciocho.

Atentamente,

Ing. Wilmer José Ramírez Velásquez
Secretario de Facultad





Líder en Ciencia y Tecnología

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA**

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8 : CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA** hace constar que:

ORTUÑO RIZO OSCAR LEODÁN

Carne: **2014-0046N** Turno **Diurno** Plan de Estudios **2015** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los trece días del mes de noviembre del año dos mil dieciocho.

Atentamente,

Ing. Wilmer José Ramírez Velásquez
Secretario de Facultad





Líder en Ciencia y Tecnología

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA**

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA** hace constar que:

PÉREZ FAJARDO NURIEL OSMAR

Carne: **2014-0062N** Turno **Diurno** Plan de Estudios **2015** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los trece días del mes de noviembre del año dos mil dieciocho.

Atentamente,

Ing. Wilmer José Ramírez Velásquez
Secretario de Facultad



DEDICATORIA

Agradecemos este trabajo monográfico primeramente **a Dios** creador, por haber permitido culminar nuestra formación profesional.

A nuestros padres:

Indira Lizeth López Meza, Petrona meza.

Maria Teresa Fajardo López, Osmar Leonel Perez Obregon.

Maria Leonor Rizo Blandon, Luis Armando Ortuño Cruz.

Por su apoyo incondicional, económico, por su comprensión sus consejos y palabras de aliento en momentos difíciles los cuales nos motivaron a seguir adelante con nuestro propósito.

Especialmente **nuestra tutora** Msc. Keylin Máyela Pineda Rodríguez, por su dedicación y compromiso en la elaboración de nuestro trabajo, por su apoyo, enseñansa, tiempo y sobre todo por ser nuestra guía.

A todas las personas que de uno u otro modo colaboraron en la realización de este trabajo a la profesora Lic. Alba Calderón, quien se esforsaba por darnos lo mejor de su enseñasa y su apoyo incondicional en este proceso.

A la señora Cándida Rugamas Martínez, por facilitarnos el acceso a su panaderia, para llevar a cabo nuestra investigación.

Enmanuel Isaac Rocha Lopez.
Nuriel Osmar Perez Fajardo.
Oscar Leodan Ortuño Rizo.

AGRADECIMIENTO

A Dios por brindarnos fortaleza, tranquilidad y por iluminar nuestras mentes

A nuestros padres por ser los promotores principales para la realización de este trabajo, por siempre estar a nuestra lado apoyandonos y enseñarnos a ser cada dia mejores personas.

A la panadería NEYLAN, por darnos la oportunidad de realizar nuestro trabajo en sus instalaciones y proporcionarnos ayuda en la recolección de datos para la elaboración de esta tesis.

Enmanuel Isaac Rocha López.
Nuriel Osmar Pérez Fajardo.
Oscar Leodan Ortuño Rizo.

Índice

I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTE	3
III. JUSTIFICACIÓN	5
IV. OBJETIVOS	6
4.1. Objetivo General	6
4.2. Objetivos Específicos	6
V. MARCO TEÓRICO	7
VI. DISEÑO METODOLÓGICO	16
6.1. Tipo de Investigación	16
6.2. Universo y Muestra	16
6.3. Indicadores de estudio	17
6.4. Etapas de la investigación.	18
6.4.1. Primera etapa	18
6.4.2. Segunda etapa	19
6.4.3. Tercera etapa	22
VII. ANÁLISIS DE RESULTADOS.	25
7.1. Identificación de riesgos.	26
7.1.1 Ambiente de trabajo.	26
7.1.2 Carga física postural, por movimientos y por esfuerzos.	34
7.1.3 Carga mental.	38
7.1.4 Organización de trabajo.	39
7.1.5 Condiciones del puesto de trabajo.	39
7.1.6 Señalización.	43
7.1.7 Prevención y protección contra incendios.	48
7.1.8 Equipo de protección personal.	49
7.1.9 De la seguridad de los equipos de trabajo	50
7.1.10 De los equipos de instalaciones eléctricas	50
7.1.11 Análisis FODA.	53
7.2. Identificación, probabilidad, estimación y valoración de riesgos ocupacionales.	56
7.2.1. Identificación de riesgos en el área de administración.	56
7.2.2. Identificación de riesgos en el área de bodega de materia prima.	60
7.2.3. Identificación de riesgos en el área de producción.	64

7.2.4.	Identificación de riesgos en el área de empaque.	68
7.2.5.	Identificación de riesgos en el área de producto terminado.	72
7.3	Evaluación de riesgos ocupacional.	76
7.3.1.	Evaluación de riesgos ocupacional en el área de administración.	76
7.3.2.	Evaluación de riesgos ocupacional en el área de materia prima.	78
7.3.3.	Evaluación de riesgos ocupacionales en el área de producción.	80
7.3.4.	Evaluación de riesgo ocupacional en el área empaque.	82
7.3.5.	Evaluación de riesgo ocupacional en el área de bodega.	83
7.4.	Matriz de riesgo ocupacional en las instalaciones de la panadería.	85
7.4.2.	Matriz de riesgo ocupacional del área de materia prima.	88
7.4.3.	Matriz de riesgo ocupacional del área de producción.	90
7.4.4.	Matriz de riesgo ocupacional del área de empaque.	93
CAPÍTULO I.	Objetivo y campo de aplicación	101
CAPITULO II.	Disposiciones Generales y Definiciones	102
CAPÍTULO III.	Mapa de riesgo laboral.	107
CAPÍTULO IV.	De las obligaciones del empleador.	129
CAPÍTULO V.	Obligaciones de los trabajadores	136
CAPÍTULO VI.	Prohibiciones de los trabajadores	138
CAPÍTULO VII.	Orden, limpieza y señalización	140
CAPÍTULO VIII.	De la prevención y protección contra incendio	145
CAPÍTULO IX.	Primeros auxilios	151
CAPÍTULO X.	De las estadísticas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales	153
CAPÍTULO XI.	De la comisiones mixtas de higiene y seguridad del trabajo	156
CAPÍTULO XII.	De la salud de los trabajadores	162
CAPÍTULO XIII.	De las sanciones	164
CAPÍTULO XIV.	Otras disposiciones	165
CAPÍTULO XV.	Disposiciones finales	166
VIII.	CONCLUSIONES	168
IX.	RECOMENDACIONES	169
X.	BIBLIOGRAFÍA	170
XI.	ANEXOS	172

Índice de figura

Figura 1: Exterior del área de materia prima.....	26
Figura 2: Interior del área de materia prima.....	27
Figura 3: Área de producción y temperatura en el horno	27
Figura 4: Área de producto terminado	28
Figura 5: Iluminación del área de materia prima	29
Figura 6: Área de producción y empaque	30
Figura 7: Servicio sanitario	31
Figura 8: Resultado del ruido	32
Figura 9: Máquina pasteadora.....	33
Figura 10: Techo de la panadería.....	34
Figura 11: Postura del área de producción.....	35
Figura 12: Flexiones de brazo	35
Figura 13: Flexiones en la mano	36
Figura 14: Elementos de trabajo fuera de alcance.....	40
Figura 15: Espacio de trabajo, recolección de materia prima	41
Figura 16: Espacio de trabajo figurado	41
Figura 17: Quintales de harina en el área de materia prima	42
Figura 18: Herramientas de trabajo	43
Figura 19: Aspectos electrónicos.....	44
Figura 20: Hornos.....	44
Figura 21: Tipo de piso.....	45
Figura 22: Cilindro de gas	46
Figura 23: Máquina pasteadora.....	47
Figura 24: Equipo extinguidor de fuego	48
Figura 25: Estado del extintor.....	49
Figura 26: Corta corriente.....	51
Figura 27: Panel general corta corriente en toda la planta.....	51

Figura 28: Diagrama de flujo de las actividades realizadas en el proceso de elaboración de pan en panadería Neylan	110
Figura 29: Representación del indicador de riesgo.....	111

Índice de Tablas

Tabla 1: Simbología de riesgos y factores de riesgos	11
Tabla 2: Indicadores de riesgo.....	17
Tabla 3: Ponderación para probabilidad de riesgo	20
Tabla 4: Probabilidad de riesgo	20
Tabla 5 : Catálogo de estimación (severidad del riesgo).....	21
Tabla 6: Formato de tabla cruzada	21
Tabla 7: Tabla de manipulación de peso	37
Tabla 8: Peso adecuado para cada sexo y tipo de trabajo.....	38
Tabla 9: Resultados de análisis de FODA	53
Tabla 10: Simbología del diagrama de flujo	107
Tabla 11: Ficha de descripción del proceso	108
Tabla 12: Señales.....	112
Tabla 13: Clasificación de fuegos	146
Tabla 14: Número de representantes por número de trabajadores	157

I. INTRODUCCIÓN

La panificación en Nicaragua constituye una actividad económica muy importante debido a que el consumo de este producto forman parte de la cultura Nicaragüense, esta actividad en el país se lleva a cabo en su mayoría, por pequeños empresarios que lo elaboran artesanalmente.

En el municipio de La Trinidad departamento de Estelí, se encuentran 22 panaderías inscritas legalmente según información brindada por la alcaldía de La Trinidad, tienen un gran auge económico. (Pineda Fuentes, 2019)

La panadería Neylan, fue fundada en el municipio de La Trinidad, departamento de Estelí por la señora Cándida Rugama y familia. Desde sus inicios en los años ochenta ha sido una de la más reconocida panadería en la zona. Es una pequeña empresa familiar, esta tiene de laborar en el mercado 35 años, los cuales realizan como principales productos, pan suave (rosca, sema, pico, corbata, punto rojo y pan simple) y pan dulce (pudines, polvorones y galleta), cuenta con un área total de 150 m² en donde se distribuyen las diferentes áreas del proceso, contando así con un total de 12 trabajadores destinados a ejercer sus labores.

Al realizar esta investigación permitió a la empresa detectar posibles amenazas que puedan causar daños perjudiciales a la salud e integridad de los trabajadores, esta establece una serie de normas, principios, procedimiento y compromisos institucionales, que permita minimizar los riesgos potenciales en materia de higiene y seguridad del trabajo.

Debido a tal razón este estudio se basó en la elaboración de una propuesta de un Reglamento Técnico Organizativo (RTO) para la adaptación de medidas preventivas que contribuyan de manera significativa a la reducción de riesgos laborales, en materia de higiene y seguridad del trabajo para la conservación de un buen estado físico y emocional de cada uno de los miembros que integran el factor

humano de esta empresa, creando un ambiente apropiado para desarrollar su trabajo de manera eficiente.

II. ANTECEDENTE

La ley 618, cuya publicación vigente divulgada en la gaceta el 13 de julio del 2007, es muy importante para las empresas implementarla debido a la necesidad que tienen estas de disminuir los riesgos y accidentes laborales, con el fin de mejorar la higiene en sus procesos y crear un ambiente laboral satisfactorio, es por ello que se pretende realizar un estudio en el que se apliquen estas normas, se constató que en la panadería no se ha aplicado este tipo de investigación, por tanto se procedió a indagar sobre investigaciones similares que sirvan como base para esta investigación encontrando los siguientes:

Como referencia investigativa, se recurrió al documento desarrollado por Cardoza Meléndez, Espinoza Lazo y Ruiz Escoto (2017), en su tesis "Propuesta de Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad de la panadería Rebeca, La Trinidad – Estelí", que tuvo por objetivo principal reducir los niveles de riesgo las condiciones inseguras y los actos inseguros, que son provocados por el entorno de trabajo y los trabajadores. El cumplimiento del mismo, deberá garantizar la seguridad de los que laboran en la empresa. Como resultado se cumplieron cada uno de los objetivo propuesto.

También la investigación elaborada por Aguello Castillo, Ojeda Palacios, y Narváez López (2017), que es una "Evaluación inicial de riesgos laborales por puestos de trabajo en los edificios 9,10,12,18,19, y 30 del Recinto Universitario Pedro Arauz, propusieron un plan de acción en materia de Higiene y Seguridad Laboral", para la prevención de los factores de riesgos presentes en los diferentes edificios, en las áreas de trabajo afectadas por la remodelación y ampliación del recinto, motivo por el cual se tomó en cuenta para realizar un plan de acción preventivo en el sistema de gestión de Higiene y Seguridad

Ambos trabajos aportan en la metodología para el desarrollo basada en la Ley 618; la presente ley es de orden público, tiene por objetivo establecer el conjunto de disposiciones mínimas que, en materia de higiene y seguridad del trabajo, el estado,

los empleadores y los trabajadores deberán desarrollar en los centros de trabajo, mediante la promoción, intervención, vigilancia y establecimiento de acciones para proteger a los trabajadores en el desempeño de sus labores. (Asamblea Nacional, 2007)

III. JUSTIFICACIÓN

Es indispensable dentro de una organización o empresa la ocurrencia de eventos de accidentes laborales, estos constituyen uno de los mayores problemas que tienen hoy en día las actividades que se realizan dentro de una empresa, siendo así los accidentes los principales responsables de pérdidas humanas y económicas.

La seguridad en el trabajo es uno de los aspectos más importante de la actividad laboral. El trabajo sin las medidas de seguridad apropiadas puede acarrear serios problemas de salud. Panadería Neylan ejerce un método de trabajo artesanal, por lo cual le corresponde velar por el factor humano dentro de la empresa, acudiendo a un sistema de prevención que permitan regular las actividades ejercidas, promoviendo un trabajo seguro, ergonómico y responsable.

Según lo antes descrito se pretende crear una propuesta de reglamento técnico organizativo, para su futura aplicación, dando respuesta a la necesidad en el cual se establecen los parámetros sobre medidas que la empresa debe asumir para disminuir la incidencia de accidentes a fin de generar un ambiente laboral seguro basándose en las obligaciones que poseen tanto los empleadores como los colaboradores según lo establecido en la ley 618 de higiene y seguridad que tiene por objetivo principal, reducir los niveles de riesgos, las condiciones inseguras y los actos inseguros que son provocados por el entorno de trabajo y los trabajadores,

Esta propuesta beneficiará a la empresa como tal y a cada uno de sus colaboradores, creando una política de prevención para evitar los accidentes laborales incluyendo a terceros, específicamente visitantes, proveedores, productores asociados donde se les proporcionará un ambiente apropiado para desarrollar su trabajo de manera eficiente.

IV. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

Elaborar una propuesta de Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo en la panadería Neylan, en el municipio de La Trinidad, departamento de Estelí, en el año 2019.

4.2. Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa en materia de higiene y seguridad, a través de técnicas de observación para la obtención de información necesaria en el estudio.
- Analizar los riesgos identificados en la empresa a través de matriz que permita el establecimiento de medidas preventivas que se necesitarán para la protección de los trabajadores involucrados.
- Establecer medidas necesarias para el cumplimiento de conformidad a lo estipulado en la guía de procedimiento metodológico para la elaboración del reglamento RTO según la ley 618.

V. MARCO TEÓRICO

Toda empresa debe realizar un **Reglamento técnico organizativo**, ya que este documento tiene como objetivo:

Establecer los principios y procedimientos básicos, divulgar las normas y cumplir los compromisos institucionales, lo que permitirá contribuir a la reducción de factores peligrosos o nocivos y a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores, como complemento a las medidas de prevención y protección, estableciendo los procedimientos de las medidas de las diferentes actividades preventivas, generales y específicas de seguridad que se deben adoptar en lugares de trabajo. (MITRAB, 2018)

El **Diagnóstico** es:

Es un estudio previo a toda planificación o proyecto y que consiste en la recopilación de información, su ordenamiento, su interpretación y la obtención de conclusiones e hipótesis. Consiste en analizar un sistema y comprender su funcionamiento, de tal manera de poder proponer cambios en el mismo y cuyos resultados sean previsibles. (Rodríguez Cauqueva , 2017)

Para realizar un diagnóstico, es fundamental hacer uso de una herramienta como el **FODA** ya que es:

Una herramienta relativamente simple y generalizada en la toma de decisiones estratégicas. Su objetivo es “encontrar factores estratégicos críticos, para apoyar en ellos los cambios organizacionales: consolidando las fortalezas, minimizando las debilidades, aprovechando las ventajas de las oportunidades, y eliminando o reduciendo las amenazas”. (Universidad de Cadíz, 2005)

La **Higiene industrial** es:

La ciencia y arte dedicada al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores ambientales o tensiones emanadas o provocadas por el lugar de trabajo, que puede ocasionar enfermedades entre los trabajadores, se define como una técnica no médica de prevención de las enfermedades profesionales. (Salvador, 2019)

Se define como **Ergonomía**:

A la investigación mancomunada para encontrar la concordancia entre las posibilidades físicas de la máquina y las propiedades psicofisiológicas del individuo, concluyendo que la ergonomía se ha formado por la confluencia de una serie de disciplinas tales como la psicología, fisiología, la seguridad e higiene y las ciencias técnicas, asegurando así la integración de la ciencia en la producción, ofreciendo medidas para aliviar el trabajo y elevar su eficiencia y calidad. (Ramírez Cavassa, 2010, págs. 11,12)

A través de estas se garantiza la **Seguridad del trabajo**:

“Mediante un conjunto de técnicas y procedimientos que tiene por objetivo principal la prevención y protección contra los factores de riesgo que puedan ocasionar accidentes de trabajo”. (Ramírez Cavassa, 2010, págs. 11,12)

Estos mejoran la **Salud ocupacional**:

Tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico y social de los trabajadores en todas las actividades; evitar el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo; protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos; ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas. (Ramírez Cavassa, 2010, págs. 11,12)

Las **Condiciones de trabajo**:

“es el conjunto de factores del ambiente de trabajo que influyen sobre el estado funcional del trabajo, sobre su capacidad de trabajo, salud o actitud durante la actividad laboral”. (Ramírez Cavassa, 2010, págs. 11,12)

Estas condiciones pueden generar **Condiciones inseguras o peligrosas**:

Estos pueden ser niveles de iluminación insuficiente en un área, obstáculos en los pasos peatonales, falta de señalización, equipos, máquinas y herramientas en mal estado, entre otras. Dentro de estas condiciones se podrían nombrar como ejemplos: no seguir un procedimiento establecido, no utilizar los elementos de protección personal, operar equipos sin autorización, etc. (Ramírez Cavassa, 2010, págs. 11,12)

A través de estos factores se crean los **Actos Inseguros** que es:

La violación de un procedimiento comúnmente aceptado como seguro, motivado por prácticas incorrectas que ocasionan el accidente en cuestión. Los actos inseguros pueden derivarse a la violación de normas, reglamentos, disposiciones técnicas de seguridad establecidas en el puesto de trabajo o actividad que se realiza, es la causa humana o lo referido al comportamiento del trabajo. (Ramírez Cavassa, 2010, págs. 11,12)

En estos se crean **Ambiente de trabajo**:

“Cualquier característica de mismo que pueda tener una una influencia significativa sobre la generación de riesgos para la salud del trabajador, tales como: locales, instalaciones, equipos, productos, energía, procedimiento, métodos de organización y de ordenación, entre otros”. (Aguello Castillo, Ojeda Palacios, & Narvaez López, 2017)

Según Cardoza Meléndez, Espinoza Lazo, y Ruiz Escoto, (2017) los **lugares de trabajo**:

Son todas las áreas de centro de trabajo, edificadas o no, en las que los trabajadores deban permanecer o a las que puedan acceder en razón de su trabajo. Se consideran incluidas en esta definición los servicios higiénicos y locales de descanso, los locales de primeros auxilios y los comedores, también incluye cualquier local, pasillo, escalera, vía de circulación, etc. Situado dentro de las instalaciones citadas. Las instalaciones de servicio o protección ajenas a los lugares de trabajo se consideran como parte íntegra de los mismo.

Creando una **Matriz de riesgo**:

Es una eficaz herramienta para identificar los riesgos más significativo inherentes a las actividades de una empresa, tanto de procesos como de fabricación de productos o puesta en marcha de servicio. Por lo tanto, es un instrumento válido para mejorar el control de riesgos y la seguridad de una organización. Se puede realizar un diagnóstico objetivo y global de empresas de diferentes tamaños y sectores de actividad. Así mismo, mediante la matriz de riesgo es posible evaluar la efectividad de la gestión de los riesgos, tanto financiero como operativos y estratégicos, que están impactando en misión de una determinada organización. (ISOTools, 2015)

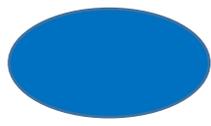
Con los resultados obtenidos el **Mapa de riesgo**:

Proporciona la herramienta necesaria, para llevar a cabo las actividades de localizar, controlar, dar seguimiento y representar en forma gráfica, los agentes generadores de riesgos que ocasionan accidentes o enfermedades profesionales en el trabajo. De esta misma manera se ha sistematizado y adecuado para proporcionar el modo seguro de crear y mantener los ambientes y condiciones de trabajo, que contribuyan a la preservación de la salud de los

trabajadores, así como el mejor desenvolvimiento de ellos en su correspondiente labor. (ISOTools, 2015)

Los colores que se deben utilizar según Arguello Castillo, Ojeda Palacios, y Narváez López, (2017, págs. 16,17), **para ilustrar los grupos de factores de riesgo a continuación se detallan:**

Tabla 1: Simbología de riesgos y factores de riesgos

Color	Factor de Riesgo	Concepto	Efectos a la Salud (Riesgo Laboral) y número de caso
	Agente físico	El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes físicos: la temperatura, la ventilación, la humedad, el espacio de trabajo, la iluminación, el ruido, las vibraciones, los campos electromagnéticos, las radiaciones no ionizantes, y que pueden provocar enfermedad ocupacional a las personas trabajadoras.	<p>Enfermedades Laborales</p> <p></p> <p>Accidentes Laborales</p> <p></p>
	Agente químico	Riesgo derivados de la presencia de agentes químicos que se pueden presentar bajo formas de sólidos, líquidos, vapores, gases, y que pueden provocar tanto enfermedades ocupacionales a las	

	<p>Agente biológico</p>	<p>El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes biológicos: bacterias, virus, parásitos, hongos, otros.</p>	
	<p>Músculo esquelético y de organización del trabajo</p>	<p>El grupo de factores de riesgo de origen organizativo, considerando todos los aspectos de naturaleza ergonómica y de organización del trabajo que pueden provocar trastornos y daños de naturaleza física y psicológica.</p>	
	<p>Condición de Seguridad</p>	<p>El grupo de factores de riesgo para la seguridad: que conllevan el riesgo de accidentes. Este puede ser de diverso tipo según la naturaleza del agente (mecánico, eléctrico, incendio, funcional de trabajo, físico, químico, biológico y ergonómico/organizativa del trabajo) determinante o contribuyente.</p>	

	<p>Salud reproductiva</p>	<p>El daño a la salud reproductiva no solo es de prerrogativa de la mujer que trabaja y por lo tanto, deben valorarse los riesgos de esterilidad incluso para los hombres, pero considerando las posibles consecuencias sobre el embarazo y la lactancia materna es necesario abordar su situación con especial atención. Es necesario considerar los riesgos que conllevan probabilidades de aborto espontáneo, de parto prematuro, de menos peso al nacer, de cambios genéticos en el feto o de deformaciones congénitas.</p>
---	---------------------------	---

Elaborado en base a (Aguello Castillo, Ojeda Palacios, & Narvaez López, 2017)

Uno de los puntos más importante según Prevención de riesgos laborales, (2017) saber el **Tipo de riesgo** es la mejor forma de solucionar cualquier problema, ya que se evita que se produzca previamente y, en caso de que aparezca finalmente dicho problema, será más fácil de solucionar. En este aspecto, conocer tipos de riesgos laborales existentes es ya garantía para prevenir, evitar, situaciones indeseables y en caso de que tenga lugar, poder encontrar siempre la mejor solución, estos diferentes tipos de riesgos son:

- **Riesgos físicos:** Son los más habituales estos pueden ser provocados por diversos motivos, como los ruidos excesivos, el trabajo en condiciones peligrosas.
- **Riesgos químicos:** Se produce en ciertos procesos o incluso en el propio medio ambiente. Estas afecciones pueden ser peligrosas debido a la inhalación, ingestión o absorción de ciertas sustancias dañinas.
- **Riesgos biológicos:** Está producido por agentes patógenos, como pueden ser los parásitos, las bacterias, los virus o los hongos, pueden provocar diversas enfermedades tras un contacto o aspiración.
- **Riesgos ergonómicos:** Cobran cada día más importancia, dado que los puestos de trabajo remoto o de oficina, sedentarios o de repetición, son muy numerosos hoy en día. De hecho el 60% de las enfermedades laborales se asocian a estos riesgos, de los cuales un 25% se refiere a la manipulación de cargas.
- **Riesgos psicológicos:** Se asocian al estrés, la fatiga, etc. No obstante, influyen otros factores, como la rutina. Por ello es tan importante un horario laboral que conjugue conciliación familiar, así como descansos frecuentes.
- **Riesgos mecánicos:** Se observan cuando se trabaja en situaciones de riesgos, como pueden ser las superficies inseguras, con equipos en mal estado o con herramientas inadecuadas.
- **Riesgos ambientales:** Nada se puede hacer, salvo tomar las medidas más adecuadas previamente. Y es que estos se relacionan con el clima y la naturaleza.

A través de estas se genera una **evaluación de riesgos laborales**:

Esta evaluación del riesgo constituye una etapa fundamental que va a permitir establecer líneas de actuación válidas y eficaces, tomar decisiones, fijar criterios, etc. Es importante por que se cree que la evaluación continúa siendo la actividad preventiva por excelencia, y su correcta elaboración sigue siendo el paso imprescindible para una ejecución de las actividades posteriores de forma eficaz y coherente con los riesgos existentes en los lugares de trabajo. (Rubio Romero, 2004, págs. 8,21,22)

VI. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1. Tipo de Investigación

La presente investigación es de tipo descriptivo según Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, (2006) “son útiles para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación”.p.103; debido a que se describen las actividades desarrolladas en las instalaciones de la empresa, se analiza y mide cada riesgo, para lograr detallar las medidas a tomar según el riesgo relacionado con el factor humano, para establecer las obligaciones con el objetivo de minimizar los accidentes laborales.

Esta investigación tiene un enfoque cualitativo “lo cualitativo está en un plano de subjetividad de percepción de los sujetos a partir de las experiencias” (Guerrero & Guerrero, 2014, pág. 46), por lo tanto el análisis de la información respaldada a través de observar el cumplimiento de la ley 618, se construye a partir de la percepción del investigador.

6.2. Universo y Muestra

El universo y muestra de la investigación corresponde a Panadería Neylan, del municipio de La Trinidad, departamento de Estelí, cuya información se obtendrá de los informantes claves de cada jefe de área.

6.3. Indicadores de estudio

Tabla 2: Indicadores de riesgo

Objetivos Específicos	Indicadores	Técnica
Realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa en materia de higiene y seguridad, a través de técnicas de observación para la obtención de información necesaria en el estudio	Número de peligros identificados Según la ley 618	<ul style="list-style-type: none"> ● Análisis documental. ● Observación directa.) <p>Ver anexo 1</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Entrevista. Ver anexo 2
Analizar los riesgos identificados en la empresa a través de matriz y que permita el establecimiento de medidas preventivas que se necesitarán usar para la protección de los trabajadores involucrados.	Número de riesgos identificados según probabilidad de ocurrencia y severidad	<ul style="list-style-type: none"> ● Matriz de riesgo. Ver anexo 5
Establecer medidas necesarias para el cumplimiento de conformidad a lo estipulado en la guía de procedimiento metodológico para la elaboración del reglamento RTO según la ley 618	Número de medidas establecidas en conformidad a la metodología para la elaboración del reglamento RTO	<ul style="list-style-type: none"> ● Guía de procedimiento metodológico para la elaboración del RTO. Ver anexo 6 ● Mapa de Riesgo (Ver anexo 7) ● Ley 618.

Fuente: (Propia)

6.4. Etapas de la investigación.

6.4.1. Primera etapa

Diagnóstico de la situación actual de la empresa en materia de higiene y seguridad, a través de técnicas de observación para la obtención de información necesaria en el estudio.

1. Revisar la documentación en materia de seguridad e higiene:
 - a) Se verificó si esta conformada la comisión mixta de higiene y seguridad
 - b) Se verificó si existía un registro de visitas del ministerio del trabajo
 - c) Se revisó si existe un registro de accidentes laborales
 - d) Se verificó si existe un registro de riesgos laborales
2. Observación directa.
 - a) Se aplicó el instrumento de observación (Check list), conforme a ley 618.
3. Se aplicó entrevista a los responsables de cada área, con el objetivo de obtener información sobre el centro de trabajo y los posibles riesgos a los que se encuentran expuestos los mismos
4. Se analizó los datos a través de la matriz FODA, con esta herramienta se estudiará la situación de la empresa en materia de higiene y seguridad, de forma interna (Debilidades y Fortalezas) y su situación externa (Amenazas y Oportunidades) en una matriz cuadrada, formulando estrategias que contribuyan a la mejora. **(Anexo 3)**

6.4.2. Segunda etapa

Analizar los riesgos identificados en la empresa a través de matriz de riesgo que permita el establecimiento de medidas preventivas que se necesitarán usar para la protección de los trabajadores involucrados.

1. Al aplicar matriz de riesgo se utilizó para identificar las actividades (procesos y productos) el tipo de nivel de riesgo inherentes a estas actividades y los factores exógenos y endógenos relacionados con estos riesgos (factores de riesgo). Se ocupó ya que es una herramienta flexible que se documentará los procesos y evaluará de manera integral el riesgo a los que están expuestos.
 - b) Probabilidad de riesgo: se valoró la ocurrencia de este, pudo ser medida con criterios de frecuencia, se clasificaron respecto a una escala común en las áreas.
 - c) Estimación del riesgo: lo que se pretendió, es aproximar el grado de incidencia de los peligros en el puesto de trabajo según lo dispuesto en la ley 618.
 - d) Valoración del riesgo: se valoró según su grado de incidencia, basado en la ponderación de los pesos dados según la observación directa.

Tabla 3: Ponderación para probabilidad de riesgo

	Condiciones	Indicador	Valor	Indicador	Valor
A	La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada	Si	10	No	0
B	Medidas de control ya implantadas son adecuadas	No	10	Si	0
C	Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas.	No	10	Si	0
D	Protección suministrada por los EPP	No	10	Si	0
E	Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	No	10	Si	0
F	Condiciones inseguras de trabajo	Si	10	No	0
G	Trabajadores sensibles a determinados riesgos	Si	10	No	0
H	Fallos en los componentes de los equipos, así como los dispositivos de protección	Si	10	No	0
I	Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	Si	10	No	0
J	Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	No	10	Si	0
	Total		100		0

Tabla 4: Probabilidad de riesgo

Probabilidad	Significado	
	Cualitativo	Cuantitativo
Alta	Ocurrirá siempre o casi siempre el daño	70-100
Media	Ocurrirá en algunas Ocasiones	30-69
Baja	Ocurrirá raras veces	0-29

Fuente: (Aguello Castillo, Ojeda Palacios, & Narvaez López, 2017)

Tabla 5 : Catálogo de estimación (severidad del riesgo)

Severidad del Daño	Significado
Baja Ligeramente Dañino	Daños Superficiales (pequeños cortes, magulladuras, molestias e irritación de los ojos por polvos). Lesiones previamente sin baja o con baja inferior a 10 días.
Media Dañino	Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas, amputaciones menores graves (dedos), lesiones múltiples, sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esquelético, intoxicaciones previsiblemente no mortales, enfermedades que lleven a incapacidades menores. Lesiones con baja prevista en un intervalo superior a los 10 días.
Alta Extremadamente Dañino	Amputaciones muy graves (manos, brazos) lesiones y pérdidas de ojos; cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida, lesiones muy graves ocurridas a varias o a muchas personas y lesiones mortales.

Tabla 6: Formato de tabla cruzada

		Severidad del Daño		
		BAJA LD	MEDIA D	ALTA ED
Probabilidad	BAJA	Trivial	Tolerable	Moderado
	MEDIA	Tolerable	Moderado	Importante
	ALTA	Moderado	Importante	Intolerable

6.4.3. Tercera etapa

Establecer medidas necesarias para el cumplimiento del orden, la limpieza y la señalización en la empresa de conformidad a lo estipulado en el procedimiento metodológico para la elaboración del RTO según la ley 618.

- Este reglamento está sujeto a las leyes de la república de Nicaragua, con base jurídica en la constitución política, consiste en los artículos, Art 82. Inc. 4 Artos 1, 2, 6, 8, 13, 17 y 18; Artos del 100 al 129 inclusive, del código del trabajo (Ley 185), Artos. Del 61 al 72 inclusive de la ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley 618); Arto. 6. Inc. b) Resolución Ministerial de Higiene y Seguridad del Trabajo Art. 241, Apdo. 2 del reglamento de la Ley 290, y demás Resoluciones Ministeriales de Higiene y Seguridad del trabajo.

Se elaboró de acuerdo a los capítulos contemplados en el procedimiento metodológico

- **Capítulo I Objetivo y Campo de Aplicación:** En este capítulo se destacó la importancia del reglamento para la protección psicofísica de los trabajadores y se establecerá el campo de aplicación en la empresa.
- **Capítulo II Disposiciones Generales y Definiciones:** Se van a determinar las características y actividades necesarias de la empresa para emplear los artículos de la ley, Art. 110 y 111 códigos del trabajo.
- **Capítulo III Mapa de Riesgos Laborales (Ver anexo 6):** Se identificarán los riesgos por áreas y serán detallados cada uno de ellos, el análisis se realizará en base a lo establecido en el: Artos. 18 numerales 4 incisos c y numeral 5; Arto. 114 numerales 1, 2 y 3 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley 618). Arto. 15 del Reglamento de la Ley 618.
- **Capítulo IV De las Obligaciones del Empleador:** En este capítulo se redactaron las obligaciones del empleador en conformidad a lo establecido en: Arto. 18 numerales 1 al 16 inclusive; Artos. Del 19 al 22, Artos. 33, 34,

35, 37 y 38 incisos a, b, c, d, Arto.39 de la ley general de Higiene y seguridad del trabajo (Ley 618). Artos. 12, 14, 17, 100, 101, 103, 119 del código del trabajo.

- **Capítulo V Obligaciones de los Trabajadores:** Se redactarán las obligaciones que deben de cumplir los trabajadores en conformidad a lo establecido en la ley. Artos 32 numerales de 1 al 8 de la ley General de Higiene y Seguridad del trabajo; Artos. 18 incisos g, h, i, Arto.102 del código del trabajo.
- **Capítulo VI Prohibiciones de los Trabajadores:** De la misma forma que el capítulo anterior, este se redactó conforme a lo siguiente: Arto. 18, inciso j, k y m; 105 incisos a, b y c, 107, 133 y 136 del código del trabajo.
- **Capítulo VII Orden, Limpieza y Señalización:** Se establecieron medidas necesarias que la empresa debe de tomar para garantizar el orden, la limpieza y la señalización de conformidad a lo estipulado en: Artos. 73, 74, 75, incisos a, y b; Artos. 76, 77, 78, 79, 80 y 81; Arto. 90, 91, 92, 93, 95, 102, 109 y 110 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo. Artos. 23 y 25 del Reglamento de la Ley 618, entre otros.
- **Capítulo VIII De la Prevención y Protección contra Incendios:** Se deben establecer las condiciones básicas que la empresa debe de garantizar para la protección y prevención contra incendio. Artos. Del 179 al 197 inclusive de la ley general de Higiene y Seguridad del Trabajo y Artos 27 y 28 del Reglamento de la Ley 618.
- **Capítulo IX Primeros Auxilios:** se establecieron las prácticas que la empresa debe de tomar en cuenta para la atención de Primeros Auxilios de acuerdo al arto 78 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo.
- **Capítulo X De las Estadísticas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales:** En este capítulo se contempla las múltiples formas para reportar los accidentes de trabajo, la instancia encargada de reportar los tipos de accidentes según los Artos. Del 59 al 62 numerales del 1 al 5; 63, 64 y 65 del Reglamento de la Ley 618; Arto. 113. Inciso a, b, c, e, y f; 114, 124 y 125 del Código del Trabajo.

- **Capítulo XI De las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad de Trabajo:** Se determinará la Organización de la empresa según los Artos. 40 al 56 inclusive, incisos a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k; 57 al 60 de la Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo, y los Artos. del 17 al 21 del reglamento de la ley 618.
- **Capítulo XII De la Salud de los Trabajadores:** Este capítulo tiene como objetivo velar y mantener la salud de los trabajadores. Según lo estipulado en los Artos. Del 23 al 26 inclusive, incisos a, b, c y d; y 27 de la Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo, Artos. 113 incisos q y h, y 105, inciso d, del código del trabajo.
- **Capítulo XIII De las Sanciones:** Se Implementarán sanciones de acuerdo a lo establecido en el reglamento interno disciplinario de la empresa y el código del trabajo.
- **Capítulo XIV Otras Disposiciones:** En este capítulo se ubicaron algunos aspectos importantes que no se hayan situado en los capítulos anteriores o se quiera hacer énfasis en ellos.
- **Capítulo XV Disposiciones Finales:** En este capítulo se obligará al empleador a realizar gestiones necesarias para la pronta aplicación del Reglamento Técnico Organizativo en la empresa.

VII. ANÁLISIS DE RESULTADOS.

Se realizaron visitas a la empresa con el fin de obtener información en materia de higiene y seguridad, se obtuvieron los resultados de que la empresa cuenta con una distribución de planta inadecuada, presenta una altura de techo e iluminación adecuada, las paredes de concreto no están pintadas, se pudo observar que el nivel de rugosidad del piso es inadecuado (cerámica resbalosa), los espacio del pasillo son inadecuado no presentan las medidas correspondientes.

No existe una ventilación adecuada ni extractores de calor en el techo, no presenta señalizaciones de vías de evacuación, ni de riesgo eléctrico, ni de área de trabajo, se pudo evidenciar un manejo inadecuado de materia prima, se encontró múltiples riesgos con respecto a un desnivel que existe en el piso que afecta al área de producción y recepción de materia prima, en las áreas no existen medidas de seguridad, por lo tanto los trabajadores están expuestos a múltiples riesgos, no se les exige por parte del personal administrativo usar la vestimenta adecuada para el proceso de producción.

Al revisar la documentación en materia de seguridad e higiene se identificó que no está conformada la comisión mixta, por parte de la administración no se exige, también no existe registro periódico de visitas del ministerio del trabajo, no se tiene control de registro de accidentes laborales que se dan dentro de la empresa, no cuentan con registro de riesgos laborales. Esto se debe a que no se ha realizó ningún tipo de estudio que facilite la información de la importancia de cumplir un estricto control sobre las medidas de seguridad e higiene en el trabajo.

7.1. Identificación de riesgos.

La presente investigación detalla las condiciones encontradas en la panadería Neylan, con la identificación de riesgo laborales, tomando en cuenta lo establecido en la Ley 618, Ley de higiene y seguridad del trabajo.

7.1.1 Ambiente de trabajo.

En la panadería Neylan los trabajadores están expuestos a **temperaturas** extremas no confortables en un nivel medio y con variaciones debido a que esta no afecta directamente todas las áreas de trabajo, a lo que respecta el ambiente térmico la ley 618 en el título V, capítulo IV, Artos 118 a 120 lo que se debe de considerar por parte de las empresas para brindar seguridad, y lo que contempla los arto 222. Y el arto 223 que dicta “ La ventilación deberá asegurar en los frentes de trabajo y en la zonas de paso (zona activa), una temperatura húmeda igual o menor a 30°C. y una temperatura seca igual o menor a 32°C. En cualquier condición de humedad la temperatura seca del aire no podrá ser mayor a 35°C, siempre que se emplee ventilación mecánica”.

Acontinuación se detallan las lecturas de temperatura:



Figura 1: Exterior del área de materia prima

Fuente: (Propia)



Figura 2: Interior del área de materia prima

Fuente: (Propia)

El área de materia prima el cual tiene una temperatura estimada entre 23°C y 25°C esta mantiene una temperatura a nivel ambiente, es donde se guardan los insumos para la producción, y estos deben de estar en un ambiente agradable, no cuenta con ventilación, solo se encuentra con una puerta de entrada y salida, como se muestra en la figura 1 y 2.



Figura 3: Área de producción y temperatura en el horno

Fuente: (Propia)

En el área de producción y Horno varía la temperatura, cuando no está en hora laborales existe una temperatura entre 25°C y 27°C, en dependencia del clima, cuando se encuentra en horas laborales la temperatura aumenta, se encuentra en función de el funcionamiento de las diferentes máquinas operando en el proceso de producción, cuando se encienden los sopletes del horno sube la temperatura en toda el área de producción, y está supera los 50°C.

En el área de empaque, existe una temperatura variada, de 25°C en adelante, por encontrarse cerca del proceso de horneado tiende a elevar la temperatura.



Figura 4: Área de producto terminado

Fuente: (Propia)

El área de producto terminado (bodega), tiene una temperatura variada que oscila entre 22°C y 23°C, es el área donde mejor temperatura existe.

En lo que respecta la **iluminación** del área de trabajo se tiene una pequeña deficiencia, detectando así la existencia de sombras o deslumbramiento en las áreas de trabajo, lo que conlleva a instalar de forma más eficiente la iluminación a como lo dicta el Arto 76. De la ley 618 “La iluminación de los lugares de trabajo deberá permitir que los trabajadores dispongan de unas condiciones de visibilidad adecuadas para poder circular y desarrollar sus actividades sin riesgo para su seguridad y la de terceros, con un confort visual aceptable”. Para realizar este

estudio se utilizó la aplicación para medir la densidad de la luz, llamada LUX LIGHT METER.



Figura 5: Iluminación del área de materia prima

Fuente: (Propia)

La iluminación en el área de materia prima presenta poca luminosidad, utilizando la aplicación la luminosidad por metro cuadrado es de 24 lux, lo cual es muy baja y se requiere de una mejora, debido a la altura se contempla que debe de existir una luminosidad de 125 lux, como se aprecia en la figura número 5, la única fuente de iluminación natural es la puerta, por lo que cada que se entra se hace uso de la energía eléctrica para iluminar, usando una bujía de 60 kw.



Figura 6: Área de producción y empaque

Fuente: (Propia)

La iluminación en el área de producción es baja, debido a la utilidad de los bombillos o horas de uso ya han desgastado la calidad de iluminación, la densidad proporcionada por los bombillos es baja, se encuentran distribuidas 12 bujías marca COBY de 13 watt de bajo consumo de energía los cuales debido a su ubicación, distribución y altura, proporcionan por metros cuadrados 15 lux, los cual es muy bajo, esta es adecuada para alturas de 3 metros, y el área de producción tiene una altura de 7 m y el área de empaque se encuentra a 5 m de altura, para que exista una buena luminosidad tiene que ser de 55.6 lux por metro cuadrado.

El centro de trabajo cuenta con **servicios sanitarios** en óptimas condiciones higiénicas por lo tanto hay un cumplimiento del Arto 110 que contiene la ley 618 el cual dicta “que en los centros de trabajos se garantizará por separado la ubicación de un inodoro por cada 15 trabajadoras y uno por cada 25 trabajadores”, se recomienda aplicar el Arto 96 inciso “e” lo cual establece, “Tendrán comunicación con cuartos de servicios sanitarios (baños, inodoros, etc) los que estarán debidamente diferenciados por sexos”, por lo que se propone realizar la rotulación.



Figura 7: Servicio sanitario

Fuente: (Propia)

El **ruido** excesivo dentro del área de producción dentro de la panadería se percibe debido a la maquinaria existente dentro de ella (batidora industrial y pasteadora, cazuelas), por lo cual se pretende aplicar el Arto 121 de la ley 618 el cual dicta “A partir de los 85 dB (A) para 8 horas de exposición y siempre que no se logre las disminución del nivel sonoro por otros procedimientos se establecerá obligatoriamente dispositivos de protección personal tales como orejeras o tapones”. Se procedió a realizar la evaluación de ruido provocado por diferentes factores, con la aplicación, Sound Meter.

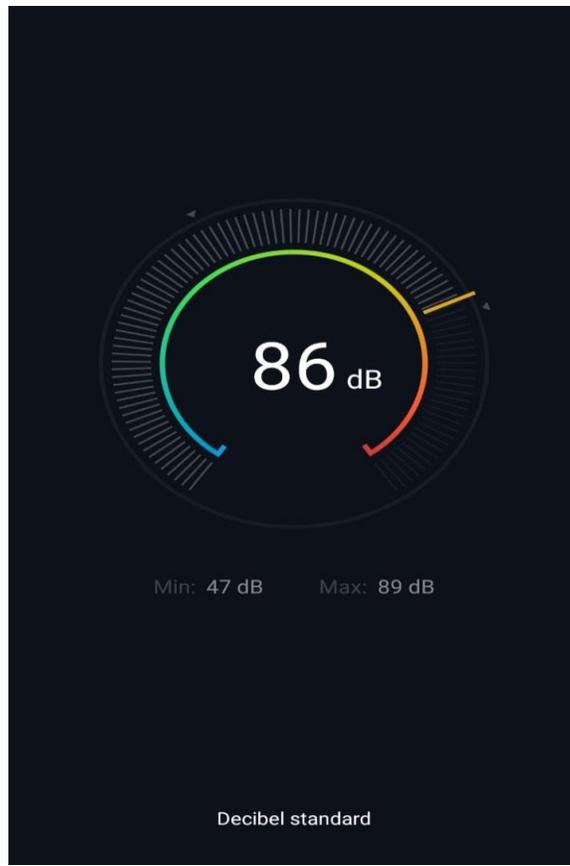


Figura 8: Resultado del ruido

Fuente: (Propia)

Los resultados obtenidos de la evaluación arrojan que se está violando lo que establece la ley, sobrepasa los decibeles establecidos, lo cual se deben de tomar en cuenta medidas adecuadas para corregir esos problemas, debido a que la diferencia solo es de un dB.

Los trabajadores que están expuestos a usar la maquinaria existente, están propensos a recibir **vibraciones** en su cuerpo al accionar dicho equipo, tal como pasteadora.



Figura 9: Máquina pasteadora

Fuente: (Propia)

En el proceso de pasteado se encuentra expuesto a vibración cuando se está realizando el proceso, esto puede traer daños a la salud, tales como trastornos osteo-articulares identificables radiológicamente como artrosis hiperostósica del codo, lesiones de muñeca, aumento de la incidencia de enfermedades estomacales, trastorno del sistema nervioso entre otros. Se deben de tomar las medidas adecuadas para minimizar estas vibraciones.

La **circulación del aire** es un problema dentro de la panadería lo cual se le aplica el artículo 119, lo cual establece “ En los lugares de trabajo se debe mantener por medios naturales o artificiales condiciones atmosféricas adecuadas evitando la acumulación del aire contaminante, calor o frío.”



Figura 10: Techo de la panadería

Fuente: (Propia)

Se puede visualizar que no existe ningún medio por el cual se pueda expulsar el aire caliente de la panadería, lo cual este afecta al personal.

7.1.2 Carga física postural, por movimientos y por esfuerzos.

En lo que respecta la carga física postural de los trabajadores dentro de la empresa existen posturas prolongada durante el 75% o más de la jornada laboral sin alternarla (de pie), por lo tanto se debe aplicar lo que dicta en los Artos 296 y 297 de la ley 618 los cuales dejan recomendaciones sobre el trabajo de pie y como se debe establecer en una empresa una serie de medidas ergonómicas para lograr un mayor confort.

En el área de producción se adopta esta posición, casi en toda la jornada laboral, lo cual esto puede causar desgaste en los huesos o problemas musculares.

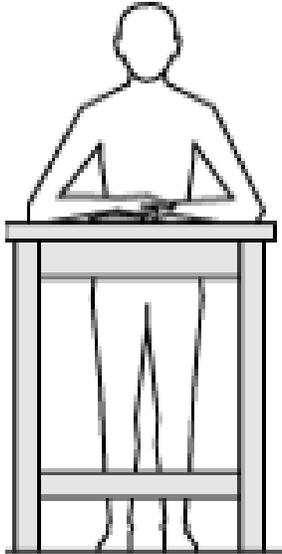


Figura 11: Postura del área de producción

Fuente: (Propia)

En los procesos de la elaboración del pan existen muchas posturas, rotaciones e inclinaciones las cuales están en contra de la gravedad, periodos prolongados y en diferentes ángulos que pueden ser el motivo para adquirir alguna enfermedad ocupacional debido a la naturaleza de este tipo de trabajo, se deben aplicar lo que dictan los Arto 292 al Arto 298.

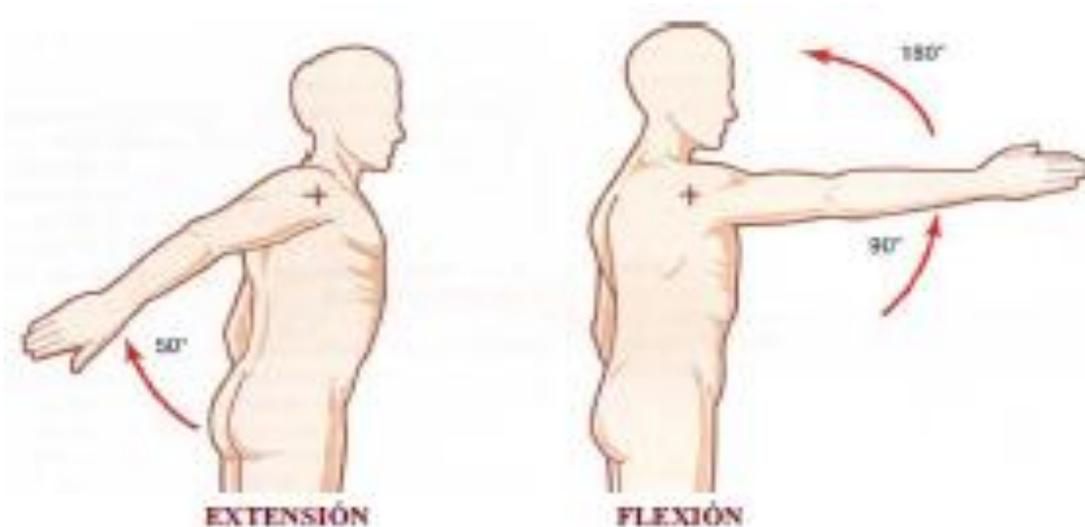


Figura 12: Flexiones de brazo

Fuente: (Villar Fernández, 2019)

Normalmente en el área de trabajo, se presenta este tipo de flexiones, en el cual se puede ver que el máximo ángulo que el brazo puede adoptar en extensión 50°, mientras que en flexión el brazo puede llegar hasta los 180°



Figura 13: Flexiones en la mano

Fuente: (Villar Fernández, 2019)

Este tipo de flexiones normalmente se realizan en toda área de trabajo en la panadería.

El trabajador en la panadería manipula cargas las cuales tiene peso mayor a los 2 kg y sobre todo tienen dificultad en el agarre, los pesos de estos bultos varían en dependencia de la producción la tabla 7 muestra estos pesos en kg:

Tabla 7: Tabla de manipulación de peso

Nombre del producto	Peso reflejado en Kg
Azúcar	11.36
Harina	11.36
Cazuela	7.9
Aceite	4.54
Manteca	13.60
Canastos con pan	45.35

Fuente: (Propia)

Muchas veces se debe trasladar la carga de un lado a otro por lo que se recomienda aplicar el Arto 298 lo cual dicta “ cuando se realicen actividades físicas dinámicas se deberá tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- a) Siempre que sea posible medios mecánicos para la manipulación de carga.
- b) El trabajo pesado debe alternarse con trabajo ligero a lo largo de la jornada.
- c) Entrenar a todos los trabajadores con las técnicas de levantamiento seguro de carga”.

También es recomendable tomar en cuenta lo que contienen los Artos 215 al 218 los cuales recomiendan cual debería ser el peso adecuado que debe manipular cada operario sin exceder los pesos máximos, también se deben aplicar el arto 295, el cual nos habla de los trabajos repetitivos y cual es su debida solución para no

sufrir desgaste. Acatar lo que está estipulado en el arto 216, lo cual dicta “El peso de los sacos o bultos que contengan cualquier clase de producto material o mercadería, destinado a la manipulación de carga (carguío por fuerza del hombre), no excederá los siguientes pesos máximos recomendados”:

Tabla 8: *Peso adecuado para cada sexo y tipo de trabajo*

Tipo de Sexo	Ligero	Medio	Pesado
Hombres	23 Kg	40 Kg	55 Kg
Mujeres	15 Kg	23 Kg	32 Kg

Fuente: (Asamblea Nacional, 2007)

7.1.3 Carga mental.

Las tareas que se desempeñan en el proceso de elaboración de pan muchas veces requieren de un alto grado de concentración, debido a que la manipulación de las herramientas puede haber riesgo de accidente laboral, por lo tanto la mayoría del personal está propenso a tener cargas mentales debido al desempeño que hacen para cumplir con las metas diarias establecidas ya sea en producción o con el tiempo propuesto para terminar cada tarea, estas sobrecarga se pueden dar en el cambio de diseño del producto, cuando el personal no está adaptado a realizarlo se puede estresar y esto puede causar algunos trastornos, también el aumento de la producción es uno de los problemas de sobre carga mental, a los colaboradores se les exige una determinada tarea por día, a la hora de manipular la receta la persona que está encargada de realizar dicha actividad es responsable de cualquier error que suceda con la calidad del producto, esta persona está expuesta a sufrir determinados errores a la hora de combinación de los ingredientes se realiza empíricamente, porque no existen parámetros establecidos en la panadería para la elaboración de dichos productos.

7.1.4 Organización de trabajo.

En lo que corresponde a la organización de trabajo en la empresa se cuenta con una jornada laboral la cual excede las 8 horas de trabajo, esto se debe a que dicha empresa cuenta con un solo turno el cual comienza desde la madrugada, siendo así los encargados de la mezcla de materia prima y elaboración de pan los primeros que acceden al área de producción para terminar su tarea y así sucesivamente el resto del personal se va incorporando al proceso cuando ya es tiempo de cumplir con sus respectivas tareas. Las horas de trabajo normales son de 8 horas diarias y 48 horas semanales. Cualquier trabajo realizado por encima de las horas normales de trabajo y todo trabajo realizado en un día de descanso semanal o festivo se considera como horas extraordinarias. Lo cual dicta el art 58 “ El número de hora extraordinaria no podrá ser superior a 3 horas diarias ni 9 semanales”, a excepción de lo dispuesto en art 59 “Los trabajadores no están obligados a realizar trabajo extraordinario”.

En caso de que la demanda de los productos de dicha empresa vaya en ascenso se propone realizar horas extras para cumplir con la demanda.

7.1.5 Condiciones del puesto de trabajo.

Las condiciones en los puestos de trabajo de la empresa tienen deficiencia, no dispone de elementos que permitan alternar posturas y que brinden confort, por tiempo prolongados, las herramientas, espacio de trabajo y equipos, son deficientes, las herramientas no se ajustan a las necesidades del trabajador y sobre todo no se dispone de equipos los cuales facilitan la manipulación de cargas, lo cual se debe tomar en cuenta lo que contemplan los Artos 73, 74, 75, 76 ,77, 78,... 113.



Figura 14: Elementos de trabajo fuera de alcance

Fuente: (Propia)

Se ve reflejado que los elementos de trabajo se encuentran fuera del alcance de la estatura promedio de los trabajadores los cual tiene una estatura promedio 1.60 mts, y la altura de los elementos de trabajo no están al alcance, ahí se encuentran las herramientas de trabajo como lo es cuchillo, espátula, entre otras herramientas. Las cuales se encuentran en el estante mostrado en la figura 14 a una altura de 1.75 metros.



Figura 15: *Espacio de trabajo, recolección de materia prima*

Fuente: *(Propia)*



Figura 16: *Espacio de trabajo figurado*

Fuente: *(Propia)*

El espacio de trabajo limita la circulación adecuada del personal, como muestran las figuras 15 y 16, en el área de figurado entre una mesa y otra existe una distancia de 0.80 centímetros, además que en la parte inferior de las mesas se guardan las

cazuelejas las cuales también ocupan parte de ese espacio; esto puede perjudicar disminuyendo la productividad causada por retrasos de la producción, como generar un accidente, el espacio de trabajo limita el libre movimiento.



Figura 17: Quintales de harina en el área de materia prima

Fuente: (Propia)

Los sacos de harina mostrados en la figura 17, no están ubicados en el almacén de materia prima, sino que están ubicados en el área de despacho de materia prima, por tanto están usando espacio que debería adecuarse a esta área.

No existe ninguna forma mecánica de manipular las diferentes cargas, en la figura 17 se ve reflejado algunos quintales de harina lo cual tiene un peso neto de 45.45 Kg, lo cual es un peso que se tiene que manipular y la altura de la estiba, genera mayor esfuerzo humano.

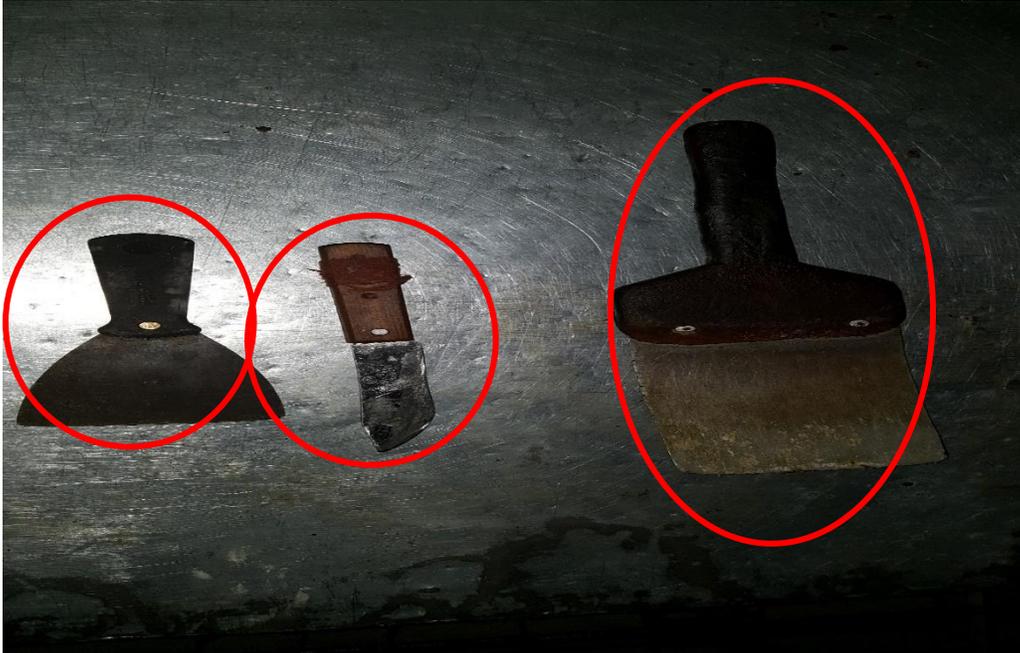


Figura 18: Herramientas de trabajo

Fuente: (Propia)

Las herramientas de trabajo están desgastadas, debido al uso que se les ha dado, la dimensión del mango no es ajustable a la mano de los trabajadores, son muy cortas o presentan desgaste.

7.1.6 Señalización.

En lo que respecta a señalización en dicha empresa es deficiente, por tanto se necesita implementar mejoras en ello y ubicar señalización donde no la hay; la señalización es un requisito el cual toda empresa formal debe adoptar, es de mucha importancia para orientar sobre peligros, rutas de evacuación y puestos de trabajo, es por ello que, se deben aplicar los arto del 139 al 150, lo cual es de mucha importancia, estos artículos indican la importancia de los tipos de señalización dentro de la empresa.



Figura 19: Aspectos electrónicos

Fuente: (Propia)

En el área se ve reflejado que no existe ningún tipo de señalización, a como se ve en la figura 19, las máquinas eléctricas no están señalizadas, lo cual es de mucha importancia que se proceda a su debida señalización a como lo dicta la ley.



Figura 20: Hornos

Fuente: (Propia)

Esta es un área con altas temperatura, lo cual no se encuentra señalizada, es de mucha importancia reflejar de forma gráfica qué tipo de peligro se está corriendo al exponerse en el área, también se ve reflejado que la tubería de gas butano no está señalizado lo cual puede provocar un accidente catastrófico.



Figura 21: Tipo de piso

Fuente: (Propia)

Se deben tomar en cuenta la rugosidad del piso, cuando este se encuentre mojado, puede causar un accidente, esto tiene que ser señalizado adecuadamente a los parámetros establecidos, o realizar un cambio.



Figura 22: Cilindro de gas

Fuente: (Propia)

La figura 22, muestra el cilindro de gas, se debe de señalar adecuadamente, debe incluir las medidas que se debe tomar en cuenta en el manejo de combustibles, por lo cual se debe de aplicar lo que establece el Arto 184, lo cual dicta “las zonas de trabajo en la que exista mayor peligro de incendio se aislaran o se separarán de las restantes mediante muros corta fuego, placas de materiales incombustibles o dispositivos que produzcan cortinas de agua, si no estuviera contraindicada para la extinción del fuego. Asi mismo, se reducirán al mismo las comunicaciones interiores entre una y otras zonas”, también debe estar señalado como lo establece el Arto144 inciso “a”, “los colores de seguridad deberán llamar la atención e indicar la existencia de un peligro así como facilitar su rápida identificación”.



Figura 23: Máquina pasteadora

Fuente: (Propia)

No se han señalado el tipo de máquina el cual se está utilizando, esta máquina es muy peligrosa, lo cual puede causar daños muy peligrosos, como lo es aplastamiento, o puede arrancar una extremidad. Se debe señalar como máquina peligrosa.



Figura 24: Equipo extinguidor de fuego

Fuente: (Propia)

El extintor no está señalizado, esta es una herramienta de vital importancia, además solo hay uno en toda la panadería, debe estar cerca de las áreas de riesgo en este caso, cerca del cilindro de gas y de los hornos, actualmente está ubicado en el área de empaque.

7.1.7 Prevención y protección contra incendios.

El centro de trabajo de la empresa solo cuenta con 1 extintores que no está adecuado para sofocar incendio adecuadamente, este se encuentra en el área de producción donde se encuentran materiales inflamables en las diferentes áreas, lo cual la ley establece en el capítulo X, Arto 193. “Todo centro de trabajo deberá contar con extintores de incendio de tipo adecuado a los materiales usados y a la clase de fuego que se trate”. Y lo que establece el Arto 194. “Los extintores de incendio deberán mantenerse en perfecto estado de conservación y funcionamiento, y serán revisados como mínimo cada año”.

En la figura 25, se puede observar que el extintor, se encuentra en mal estado en su agarradera tiene desperfectos, lo cual debe de ser revisado, a la hora de utilizarlo este no podrá funcionar adecuadamente, su estado de conservación y funcionamiento son nulos, y tiene cero presión.



Figura 25: Estado del extintor

Fuente: (Propia)

7.1.8 Equipo de protección personal.

En la panadería no se brinda ningún tipo de equipo de protección personal y no se le obliga al trabajador traer ropa adecuada para el tipo de trabajo que va elaborar, ni por parte del empleador existe una supervisión adecuada para exigir el uso de EPP. Lo cual se debe acatar lo que obliga el Título VII, que habla de los equipos de protección personal, del arto 133 al 138. Lo cual hace referencia como se debe establecer adecuadamente los parámetros de uso y protección contra accidentes de los trabajadores.

7.1.9 De la seguridad de los equipos de trabajo

En la panadería, no acata este tipo de norma, ya que se trabaja de forma empírica, ellos instalan las máquinas de forma general (artesanal), lo cual es muy peligroso, ya que podría causar un accidente grave. Para minimizar esos peligros deberá aplicar los arto 131 y 132, lo cual es de mucha importancia, ya que a través de esta evaluación se darán cuenta que tipo de protección deberán utilizar, y qué tipo de mantenimiento se debe de realizar de forma periódica a las máquinas.

7.1.10 De los equipos de instalaciones eléctricas

Se debe de aplicar el arto 151, "En los centros de trabajo se debe garantizar que las instalaciones de equipos eléctricos, trabajos de reparación, e instalaciones de baja tensión, trabajos con redes subterráneas, instalaciones de alta tensión y trabajos en las proximidades de instalación de alta tensión en servicios, todas estas operaciones se efectuarán cumpliendo con las regulaciones de seguridad contenidas en la presente ley" y también el Arto 156 establece "en los locales con riesgos eléctricos especiales se adoptarán las medidas de seguridad, especialmente en aquellas industrias que manipulan o almacenan materiales muy inflamables, tales como detonadores o explosivos en general, municiones, refinería y depósitos. Igualmente, en los emplazamiento cuya humedad relativa alcance o supere el 50% - 60% en los locales mojados o con ambiente corrosivo", lo cual es primordial en la panadería tener un control de las instalaciones eléctricas adecuadas, se encuentra un cilindro de gas, se deberá aplicar el arto 159, en la panadería se encuentran corta corriente sin su debida protección.



Figura 26: Corta corriente

Fuente: (Propia)

También a cómo se puede ver en la figura 26, existe manteca lo cual es algo inflamable, puede generar un incendio.



Figura 27: Panel general corta corriente en toda la planta

Fuente: (Propia)

El panel general, se encuentra en área muy incómoda, la cual generaría un peligro, no está señalizado, además de no estar visible y en un área donde hay manipulación frecuente de los trabajadores, debido a que es el área de almacén de producto terminado (Bodega).

7.1.11 Análisis FODA.

Tabla 9: Resultados de análisis de FODA

<p>ANÁLISIS</p> <p>D O F A</p>	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acceder a capacitación a través del 2% que se atribuye al INATEC. • Certificación por parte de las instituciones que trabajan con las Mipymes. 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crisis de recesión en Nicaragua. • Pérdida de clientes. • Aparición de nuevos competidores. • Aumento de costos de materia prima. • El MITRAB, no realiza visitas periódicas.
<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ubicación privilegiada. • Cuenta con registro sanitario. • Personal con experiencia en los procesos productivos. • Recursos de materia prima accesibles debido a su ubicación. • Las áreas están señalizadas. 	<p>ESTRATEGIAS FO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer la higiene y seguridad a través del RTO. • Capacitación respecto a Higiene y seguridad, a través del fondo del INATEC • Adquirir equipos para mejorar el servicio y seguridad de los 	<p>ESTRATEGIAS FA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incentivar económicamente al personal. • Realizar bonificación en producto a los clientes. • Solicitar visitas del MITRAB, para fortalecer la higiene y seguridad.

<ul style="list-style-type: none"> • Buena relación entre jefe y subordinados. 	<p>colaboradores, según lo dictado por la ley 618..</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyarse en las instituciones de certificación para dejar en regla todo los permisos e implementarlos a mejoras de cada uno de los procesos.
<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de capacitación al personal y presupuesto asignado. • Incertidumbre en la toma de decisión de inversión. • Las instalaciones no cuenta con todos los paramentos establecidas por la ley 618. • El ambiente de trabajo con exposición al riesgos. • No se le brindan materiales que garanticen su protección y esto afecta la productividad. 	<p>ESTRATEGIAS DO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementar normas establecidas en la ley 618 que garanticen el cumplimiento de parámetros de las instalaciones y así disminuir los riesgos. • Exigir a los colaboradores usar las vestimenta adecuada para cumplir la higiene y seguridad. • Formalizar y hacer conocer la estructura organizativa. 	<p>ESTRATEGIAS DA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acatar las regulaciones gubernamentales y evitar multas. • Reestructurar el plan de negocio para verificar en que está errando la empresa. • Mejorar la infraestructura paulatinamente, en base a proyectos de inversión

<ul style="list-style-type: none">• No se les brinda las medidas de prevención de accidentes.• Los colaboradores no usan el uniforme adecuado.• No existe expediente médico de la realización de exámenes de pre empleo.• Mala distribución de la planta.• No existe mapa de riesgo.• Los empleadores no cumplen con las normas establecidas en la ley 618, lo que implica exposición a accidentes laborales.		
--	--	--

7.2. Identificación, probabilidad, estimación y valoración de riesgos ocupacionales.

En las presentes tablas, se manifiesta los riesgos a los que están sometidos los trabajadores en sus puestos de trabajo, a través de estas se recolectó información, para su evaluación posterior en la matriz de riesgo, estas tablas contienen diferentes tipos de peligro, identificado por área y factores de riesgo.

7.2.1. Identificación de riesgos en el área de administración.

PELIGROS IDENTIFICADOS		
ÁREA:	IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO / FACTORES DE RIESGO	
<ul style="list-style-type: none"> • Administración 	I. CONDICIONES DE SEGURIDAD	Fuentes generadores de peligro
	Caídas al mismo y distinto niveles	Superficie con agujeros Gradas y desnivel
	Caídas de objetos	Estantes desorganizados
	II. CONDICIONES DE HIGIENE Y SEGURIDAD	
	PUESTO DE TRABAJO:	Iluminación inadecuado

	Radiaciones no ionizantes	Monitor de computadora
	III. TRASTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO Y PSICOLÓGICO	
	Postura estática de sentado	Permanecer sentado en la misma posición durante mucho tiempo
	Postura de brazo y manos al usar computadora	Permanecer durante mucho tiempo utilizando el mouse de computadora

7.2.2. Identificación de riesgos en el área de bodega de materia prima.

PELIGROS IDENTIFICADOS		
ÁREA:	IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO / FACTORES DE RIESGO	
Área de bodega	I. CONDICIONES DE SEGURIDAD	Fuentes generadores de peligro
	Caída al mismo y distinto nivel	Superficies con agujeros y piso liso
		Gradas y desnivel
	Caídas de objetos	Estantes de productos desordenados y mal estibado
	Incendio	Tubería de gas butano mal ubicadas y espacio reducido
	II. CONDICIONES DE HIGIENE Y SEGURIDAD	
	Iluminación inadecuada	Bombillos de baja iluminación.
PUESTO DE TRABAJO:	Equipos de protección personal no proporcionados por la administración.	Lesiones, fracturas, enfermedades a largo plazo
Supervisor de área de materia prima	III. CONTAMINANTES QUÍMICOS	

	Compuestos químicos explosivos y generadores de calor	Emanación de dióxido de carbono
--	---	---------------------------------

Estimación de la probabilidad y valoración de riesgo de Bodega de materia prima																											
Puestos Evaluados	Nº	Peligro Identificado	Efectos	Estimación de Probabilidad del Riesgo										Probabilidad			Severidad			Estimación de riesgo							
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Total (%)	B	M	A	LD	MD	ED	T	TL	M	IM	IN		
Encargado de bodega.	1	Caídas al mismo y distinto nivel	Fracturas Raspones Hematomas	10	10	10	10	10	10	10	0	0	10	80			X		X							X	
	2	Caídas de objetos	Fracturas Traumas, Heridas	10	10	10	10	10	10	10	0	0	10	80			X	X							X		
	3	Incendio	Quemaduras, muerte, irritación	10	10	10	10	10	10	10	0	0	10	80			X			X							X
	4	Equipos de protección personal no proporcionados por la administración	lesiones fracturas enfermedades a largo plazo	10	10	10	10	10	10	10	0	0	10	80			X			X							X

	5	Compuestos químicos explosivos y generadores de calor.	Intoxicación, muerte, cáncer.	0	10	10	10	10	10	10	10	0	10	80			X		X						X	
	6	Iluminación inadecuada	Disminución de agudeza visual fatiga ocular	10	0	0	0	10	0	0	10	0	10	40		X		X			X					

7.2.3. Identificación de riesgos en el área de producción.

PELIGROS IDENTIFICADOS		
ÁREA	IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO / FACTORES DE RIESGO	
Área de producción	I. CONDICIONES DE SEGURIDAD	Fuentes generadores de peligro
	Caídas al mismo y distinto nivel	Superficie con agujero y piso liso
		Grada y desnivel
	Distribución de planta inadecuada.	Espacio de trabajo limita el libre movimiento
	Exposición a descarga eléctricas	Paneles destapados, sobrecarga en tomacorriente Maquinaria con sistema eléctrico en mal estado.
	Incendio	Tubería de gas butano mal ubicadas
	II. CONDICIONES DE HIGIENE Y SEGURIDAD	
	Maquinaria en mal estado	Ruido excesivo, que es molesto o aturdidor.

	Herramientas corto punzante.	Alto riesgo de accidentalidad en la manipulación de herramientas
	Vestimenta inadecuada	Quemadura, Torcedura, inhalación de gases.
PUESTO DE TRABAJO:	III. TRASTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO Y PSICOLÓGICO	
Supervisor de área de materia prima	Postura prolongada durante el 75% a más de la jornada laboral, sin alternarla.	Fascitis plantear, tendinitis o tendones de aquiles, aparecen varice

Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo

Estimación de la probabilidad y valoración de riesgo de producción																											
Puestos Evaluados	Nº	Peligro Identificado	Efectos	Estimación de Probabilidad del Riesgo										Probabilidad			Severidad			Estimación de riesgo							
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Total (%)	B	M	A	LD	MD	ED	T	TL	M	IM	IN		
Encargado de Producción.	1	Caídas al mismo y distinto nivel	Fracturas Raspones Hematomas	10	10	10	10	0	10	10	0	0	10	70			X	X							X		
	2	Distribución de planta inadecuada	Accidentes, fracturas, muerte	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	90			X		X								X
	3	Exposición a descargas eléctrica	Quemadura, parálisis ritmo cardiaco, muerte	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100			X		X								X
	4	Incendio	Quemaduras, muerte, irritación	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100			X		X								X
	5	Maquinaria en mal estado	Cortes, amputación, torcedura,	0	10	10	10	10	10	10	10	0	10	80			X	X								X	
	6	Herramientas corto punzantes	Corte, amputación, heridas, infección	0	10	10	10	10	10	10	10	0	10	80			X	X								X	
	7	Vestimenta inadecuada	Quemadura, torcedura, inhalación de gases	0	10	10	10	10	10	10	10	0	10	80			X		X								X

7.2.4. Identificación de riesgos en el área de empaque.

PELIGROS IDENTIFICADOS		
AREA:	IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO / FACTORES DE RIESGO	
Área de empaque de producto terminado	I. CONDICIONES DE SEGURIDAD	Fuentes generadores de peligro
	Caídas al mismo y distinto nivel	Superficie con agujeros
		Gradas de desnivel
	Caída de objetos	Estante de producto mal acomodado
	Contacto térmico	Horno, objeto a alta temperatura como cazuela
	Incendios	Tubería de gas butano mal ubicadas, Objetos a altas temperaturas
	Corte por mal uso de herramientas cortantes	Cuchillos
	II. CONDICIONES DE HIGIENE Y SEGURIDAD	
	Iluminación inadecuada	Bombillos de baja iluminación.
PUESTO DE TRABAJO:	Exposición a altas temperaturas	Llamas de soplete y vapor emanados por cocción del pan

Empacadores de producto terminado	III. CONTAMINANTES QUÍMICOS	
	Inhalación de polvos y gases emanados por el soplete	Polvo de pisos con suciedad, Gases dióxido de carbono

Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo

Estimación de la probabilidad y valoración de riesgo de empaque

Puestos Evaluados	Nº	Peligro Identificado	Efectos	Estimación de Probabilidad del Riesgo										Probabilidad			Severidad			Estimación de riesgo									
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Total (%)	B	M	A	LD	MD	ED	T	TL	M	IM	IN				
				Encargado del área de empaque	1	Caídas al mismo y distinto nivel	Fracturas Raspones Hematomas	10	10	10	10	0	10	10	0	0	10	70			X	x							
2	Caídas de objetos	Traumas Fracturas Heridas	0		10	10	10	0	10	10	0	0	10	60		X		x						x					
3	Contacto térmico	Quemaduras, fatigas	10		10	10	10	10	10	10	0	0	10	80			x		x									x	
4	Incendios	Quemaduras, muerte, irritación	10		10	10	10	10	10	10	0	0	10	80			x		x									x	
5	Corte por mal uso de herramientas cortantes	Desangrado, infección	0		10	10	10	0	10	10	0	0	10	60		X		x						x					

Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo

6	Exposición a altas temperaturas	Fatiga, deshidratación	0	10	10	10	10	10	10	0	0	10	70			x		x				x
7	Inhalación de polvos y gases emanados por el soplete	Irritación en vías respiratorias y piel	0	10	10	10	10	10	0	0	10		60			X		x				x
8	Iluminación inadecuada	Disminución de agudeza visual fatiga ocular	10	0	0	0	10	0	0	10	0	10	40			X		X				X

7.2.5. Identificación de riesgos en el área de producto terminado.

PELIGROS IDENTIFICADOS		
ÁREA:	IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO / FACTORES DE RIESGO	
Área de producto terminado (bodega).	I. CONDICIONES DE SEGURIDAD	Fuentes generadores de peligro
	Caídas al mismo y distinto nivel	Superficie con agujero y piso liso
		Grada y desnivel
	Caídas de objetos	Estantes desorganizados
	Exposición a descarga eléctricas	Paneles destapados, sobrecarga en tomacorriente, maquinaria con sistema eléctrico en mal estado.
	II. CONDICIONES DE HIGIENE Y SEGURIDAD	
	Iluminación inadecuada	Bombillos de baja iluminación.
	Vestimenta inadecuada	Quemadura, Torcedura, inhalación de gases.

PUESTO DE TRABAJO:	III. TRASTORNO MÚSCULO ESQUELÉTICO Y PSICOLÓGICO	
Encargado del área de producto terminado (bodeguero).	Postura prolongada durante el 75% a más de la jornada laboral, sin alternarla.	Fascitis plantear, tendinitis o tendones de aquiles, aparecen varice
	Movimientos repetitivos mecánicos en los miembros superiores	Trabajos de manufactura

Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo

Estimación de la probabilidad y valoración de riesgo de producto terminado																									
Nº	Peligro Identificado	Efectos	Estimación de Probabilidad del Riesgo											Probabilidad			Severidad			Estimación de riesgo					
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Total (%)	B	M	A	LD	MD	ED	T	TL	M	IM	IN	
1	Caídas al mismo y distinto nivel	Fracturas Raspones Hematomas	10	10	10	10	10	10	10	0	0	10	80			X		X						X	
2	Caídas de objetos	Traumas Fracturas Heridas	10	10	10	10	10	10	10	0	0	10	80			X		X						X	
3	Exposición a descargas eléctrica	Muerte Quemadura Infarto Contracción muscular	10	10	10	10	10	10	10	0	10	90			X			X						X	
4	Vestimenta inadecuada	Quemadura, torcedura, inhalación de gases	10	10	10	10	10	10	10	0	0	10	80			X	X							X	
5	Postura prolongada durante el 75% o más de la	Fascitis plantear, tendinitis o tendones de aquiles,	0	10	10	10	10	10	10	0	0	10	70			X	X				X				

7.3 Evaluación de riesgos ocupacional.

7.3.1. Evaluación de riesgos ocupacional en el área de administración.

Puestos Evaluados	Localización	La Trinidad	Trabajadores Expuestos			Evaluación									Medidas preventivas/ Peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
	Edificio		2			Inicial													
	Área:	Administración	H	0		Seguimiento													
			M	2		Elaborado por:			Enmanuel, Oscar										
Nº	Peligro Identificado	Efectos	Probabilidad			Severidad			Estimación de riesgo										
			B	M	A	LD	MD	ED	T	TL	M	IM	IN				SI	NO	
Encargado de administración.	1	Caídas al mismo y distinto nivel	Fracturas Raspones Hematomas			X		X					X		SI	NO	NO		x
	2	Caídas de objetos	Fracturas Traumas, Heridas			X		X					X		SI	NO	NO	X	
	3	Iluminación inadecuada	Disminución de agudeza visual fatiga ocular		X		X				X				SI	NO	NO	X	
	4	Radiaciones no ionizantes	Cataratas Conjuntivitis			X		X					X		SI	NO	NO	X	

Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo

	5	Postura estática de sentado	Dolor lumbar, Dolor en cuello y parte superior de los hombros		X		X									SI	NO	NO		X
	6	Postura de brazos y manos al usar computadora	Fractura en la columna vertebral, y manos.		X		X									SI	NO	NO		X

7.3.2. Evaluación de riesgos ocupacional en el área de materia prima.

Puestos Evaluados	Localización		La Trinidad		Trabajadores Expuestos		Evaluación							Medidas preventivas/ Peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información / Formación sobre este peligro	Riesgo controlado		
	Edificio				1		Inicial												
	Área:		Bodega de Materia prima		H	1	Seguimiento												
					M		Elaborado por:		Enmanuel, Oscar										
Nº	Peligro Identificado	Efectos	Probabilidad			Severidad			Estimación de riesgo								SI	NO	
			B	M	A	LD	MD	ED	T	TL	M	IM	IN						
Encargado de bodega.	1	Caídas al mismo y distinto nivel	Superficies con agujeros y piso liso Gradas y desnivel				X		X					X		SI	NO	NO	X
	2	Caídas de objetos	Estantes de productos desorganizados				X	X					X		SI	NO	NO	X	
	3	Incendio	Tubería de gas butano mal ubicada				X			X				X	SI	NO	SI	X	
	4	Equipos de protección personal no proporcionados	lesiones fracturas enfermedades a largo plazo				X			X				X	SI	NO	NO	X	

Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo

	por la administración																	
5	Compuestos químicos explosivos y generadores de calor.	Emanación de dióxido de carbono		X		X					X		SI	NO	NO			X
6	Iluminación inadecuada	Disminución de agudeza visual fatiga ocular		X		X				X			SI	SI	NO	X		

7.3.3. Evaluación de riesgos ocupacionales en el área de producción.

Puestos Evaluados	Localización		La Trinidad			Trabajadores Expuestos		Evaluación							Medidas preventivas/ Peligro	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información / formación sobre este peligro	Riesgo controlado			
	Edificio					5		Inicial										SI	NO		
	Área:		Producción			H	2	Seguimiento													
						M	3	Elaborado por:		Enmanuel, Oscar											
Nº	Peligro Identificado	Efectos	Probabilidad			Severidad			Estimación de riesgo												
			B	M	A	LD	MD	ED	T	TL	M	IM	IN	SI	NO						
Encargado de Producción	1	Caídas al mismo y distinto nivel	Superficie con agujero y piso liso					X	X					X			SI	NO	NO		X
	2	Distribución de planta inadecuada	Espacio de trabajo limita el libre movimiento					X		X					X		SI	NO	NO	X	
	3	Exposición a descargas eléctrica	Paneles destapados sobre carga en tomacorriente, maquinaria con sistema eléctrico en mal estado					X		X					X		SI	NO	NO	X	
	4	Incendio	Tuberías del gas butano mal ubicadas					X		X					X		SI	NO	SI	X	
	5	Maquinaria en mal estado	Ruido excesivo, que es molesto o aturdidor					X	X					X			SI	SI	NO	X	

Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo

6	Herramientas corto punzantes	Alto riesgo de accidentabilidad en la manipulación de herramientas			X	X					X			SI	NO	NO	X	
7	Vestimenta inadecuada	Quemadura, torcedura, inhalación de gases			X		X					X		SI	NO	NO	X	
8	Postura prolongada durante el 75% o más de la jornada laboral sin alternarla	Fascitis plantear, tentiditis o tendones de aquiles, aparecen varice			X	X					X			SI	NO	NO		X
9	Iluminación inadecuada	Disminución de agudeza visual fatiga ocular		X		X				X				SI	SI	NO	X	

7.3.4. Evaluación de riesgo ocupacional en el área empaque.

Puestos Evaluados	Localización		La Trinidad			Trabajadores Expuestos		Evaluación							Medidas preventivas/ Peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información / formación sobre este peligro	Riesgo controlado			
	Edificio					3		Inicial													
	Área:		Empaque			H	0	Seguimiento		Elaborado por: Enmanuel, Oscar											
	Nº	Peligro Identificado	Efectos			Probabilidad			Severidad			Estimación de riesgo									
					B	M	A	LD	MD	ED	T	TL	M	IM	IN	SI	NO				
Encargado del área de empaque	1	Caídas al mismo y distinto nivel	Fracturas Raspones Hematomas					X	X					x			SI	NO	NO		X
	2	Caídas de objetos	Traumas Fracturas Heridas				x		X				x				SI	NO	NO	X	
	3	Contacto térmico	Quemaduras, fatigas					X		x					x		SI	NO	NO	X	
	4	Incendios	Quemaduras, muerte, irritación					X		x					x		SI	NO	SI	X	
	5	Corte por mal uso de herramientas cortantes	Desangrado, infección				x		X				x				SI	NO	NO	X	
	6	Exposición a altas temperaturas	Fatiga, deshidratación					X		x					x		SI	NO	NO		X
	7	Inhalación de polvos y gases emanados por el soplete	Irritación en vías respiratorias y piel				x		X				x				SI	NO	NO	X	
	8	Iluminación inadecuada	Disminución de agudeza visual fatiga ocular				X		X				X				SI	SI	NO	X	

7.3.5. Evaluación de riesgo ocupacional en el área de bodega.

Puestos Evaluados	Localización	La trinidad	Trabajadores Expuestos			Evaluación									Medidas preventivas/ Peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información / formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
	Edificio		1			Inicial												SI	NO
	Área:	Producto	H	1		Seguimiento													
		Terminado	M	0		Elaborado por:			Enmanuel, Oscar										
Nº	Peligro Identificado	Efectos	Probabilidad			Severidad			Estimación de riesgo					SI	NO				
			B	M	A	LD	MD	ED	T	TL	M	IM	IN						
Encargado del área de producto terminado	1	Caídas al mismo y distinto nivel	Fracturas Raspones Hematomas			X		X				X		SI	NO	NO		X	
	2	Caídas de objetos	Traumas Fracturas Heridas			X		X				X		SI	NO	NO	X		
	3	Exposición a descargas eléctrica	Muerte Quemadura Infarto Contracción muscular			X			X					X	SI	NO	NO	X	
	4	Vestimenta inadecuada	Quemadura, torcedura, inhalación de gases			X	X					X			SI	NO	NO	X	

Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo

5	Postura prolongada durante el 75% o más de la jornada laboral sin alternarla	Fascitis plantear, tentiditis o tendones de aquiles, aparecen varice			X	X			X					SI	NO	NO		X
6	Movimientos repetitivos mecánicos en los miembros superiores	fatiga muscular sobrecarga dolor lesión	X			X				X				SI	NO	NO		X
7	Iluminación inadecuada	Disminución de agudeza visual fatiga ocular	X			X				X				SI	SI	NO	X	

7.4. Matriz de riesgo ocupacional en las instalaciones de la panadería.

En la siguientes tablas, se logran reflejar evaluaciones, los cuales se dividen en peligro identificado, este refleja resultados a los que se encuentran expuestos los trabajadores; estimación de riesgo, a través de esta se valora que tan grave son los riesgos, si llegaran a suceder; trabajadores expuestos, cuenta de cuántos trabajadores están corriendo peligro de que les suceda un accidente; ymMedidas preventivas derivadas de la evaluación de riesgo, esta se elabora para minimizar el peligro que afecta al ser humano.

7.4.1. Matriz de riesgo ocupacional del área de administración.

Áreas	Peligro Identificado	Estimación de Riesgo	Trabajadores Expuestos	Medidas preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
Administración	<p>1. Caídas al mismo y distinto nivel.</p> <p>2. Caídas de objetos.</p> <p>3. Iluminación Inadecuada.</p> <p>4. Radiaciones no ionizantes.</p> <p>5. Postura estática de sentado.</p> <p>6. Postura de brazos y manos al usar computadora.</p>	<p>1. Importante</p> <p>2. Importante</p> <p>3. Tolerable</p> <p>4. Importante</p> <p>5. Tolerante</p>	2	<p>1. Evitar distracciones y caminar con precaución sin correr.</p> <p>2. Ordenar estantes y distribuir el espacio de trabajo.</p> <p>3. Realizar mantenimiento preventivo al sistema de iluminación.</p> <p>4. Hacer uso de visor de pantalla para reducir el contraste de luz.</p> <p>5. Utilizar sillas ergonómicas, tomar descansos cortos para estirar las piernas.</p>

Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo

		6. Tolerable		6. Realizar diseño de los puestos de trabajo de acuerdo a la anatomía de cada trabajador.
--	--	--------------	--	---

7.4.2. Matriz de riesgo ocupacional del área de materia prima.

Áreas	Peligro Identificado	Estimación de Riesgo	Trabajadores Expuestos	Medidas preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
Encargado de bodega de materia prima.	<p>1. Caídas al mismo y distinto nivel.</p> <p>2. Caídas de objetos.</p> <p>3. Incendio.</p> <p>4. EPP no proporcionados por la Administración.</p> <p>5. Compuestos químicos explosivos y generadores de calor.</p> <p>6. Iluminación inadecuada.</p>	<p>1. Importante</p> <p>2. Moderado</p> <p>3. Intolerable</p> <p>4. Moderado</p> <p>5. Tolerante</p>	1	<p>1. Evitar distracciones y caminar con precaución sin correr.</p> <p>2. Ordenar estantes y distribuir el espacio de trabajo.</p> <p>3. Dar mantenimiento correctivo a las tuberías de gas, informar y formar a los colaboradores en materia de prevención y control contra incendio.</p> <p>4. Proporcionar EPP, a los colaboradores de la empresa.</p> <p>5. Utilizar mascara antigas, mascara tapa</p>

		6. Tolerable	boca, Instalar ventilación que extraiga los gases. 6. Realizar mantenimiento preventivo al sistema de iluminación.
--	--	--------------	---

7.4.3. Matriz de riesgo ocupacional del área de producción.

Áreas	Peligro Identificado	Estimación de Riesgo	Trabajadores Expuestos	Medidas preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
Encargado de Producción.	<p>1. Caídas al mismo y distinto nivel.</p> <p>2. Distribución de planta inadecuada.</p> <p>3. Exposición a descarga eléctrica.</p> <p>4. Incendio</p> <p>5. Maquinaria en mal estado.</p>	<p>1.Moderado</p> <p>2. Importante</p> <p>3. Importante</p> <p>4. Importante</p>	5	<p>1. Evitar distracciones y caminar con precaución sin correr</p> <p>2. Realizar nueva distribución de planta.</p> <p>3.No conectar múltiples productos eléctricos en un solo toma de corriente, mantener los paneles cerrados con su tapa protectora.</p> <p>4. Dar mantenimiento correctivo a las tuberías de gas, informar y formar a los colaboradores en materia de prevención y control contra incendio.</p>

	<p>6. Herramientas cortopunzantes.</p> <p>7. Vestimenta inadecuada.</p> <p>8. Postura prolongada durante el 75% o más de la jornada laboral sin alternarla.</p> <p>9. Iluminación inadecuada.</p>	<p>5. Moderado</p> <p>6. Moderado</p> <p>7. Importante</p> <p>8. Moderado</p>		<p>5. Dar mantenimiento correctivo y preventivo a las maquinarias durante tiempos prolongados (cada 6 meses dependiendo de la maquinaria).</p> <p>6. Realizar capacitaciones que promuevan la correcta manipulación adecuada de las herramientas de trabajo.</p> <p>7. Implementar el uso obligatorio del uniforme de trabajo. (gabacha, redcilla, zapatos cerrados)</p> <p>8. Tomar descansos de rutina, realizar diseño del puesto de trabajo de acuerdo a la anatomía del colaborador.</p>
--	---	---	--	---

		9. Tolerable		9. Realizar mantenimiento preventivo al sistema de iluminación.
--	--	--------------	--	---

7.4.4. Matriz de riesgo ocupacional del área de empaque.

Áreas	Peligro Identificado	Estimación de Riesgo	Trabajadores Expuestos	Medidas preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
Encargado de Empaque.	<p>1. Caídas al mismo y distinto nivel.</p> <p>2. Caídas de objetos.</p> <p>3. Contacto Térmico.</p> <p>4. Incendios.</p> <p>5. Cortes por mal uso de herramientas Cortopunzantes.</p>	<p>1. Moderado</p> <p>2. Tolerable</p> <p>3. Importante</p> <p>4. Importante</p>	3	<p>1. Evitar distracciones y caminar con precaución sin correr</p> <p>2. Ordenar estantes y distribuir el espacio de trabajo.</p> <p>3. Utilizar los EPP, señalar los riesgos de contacto térmico.</p> <p>4. Dar mantenimiento correctivo a las tuberías de gas, informar y formar a los colaboradores en materia de prevención y control contra incendio.</p>

7.4.5. Matriz de riesgo ocupacional del área de producto terminado.

Áreas	Peligro Identificado	Estimación de Riesgo	Trabajadores Expuestos	Medidas preventivas (Derivadas de la Evaluación de Riesgo)
Encargado de Producto terminado.	1. Caídas al mismo y distinto nivel.	1. Importante	1	1. Evitar distracciones y caminar con precaución sin correr.
	2. Caídas de objetos.	2. Importante		2. Ordenar estantes y distribuir el espacio de trabajo.
	3. Exposición a descargas eléctricas.	3. Intolerable		3. Utilizar los EPP, señalizar los riesgos de contacto térmico.
	4. Vestimenta inadecuada			4. Dar mantenimiento correctivo a las tuberías de gas, informar y formar a los colaboradores en materia de prevención y control contra incendio.
	5. Postura prolongada durante el 75% o más de la jornada	4. Tolerable		

Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo

				preventivo al sistema de iluminación.
--	--	--	--	---------------------------------------

REGLAMENTO TÉCNICO ORGANIZATIVO DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO

Objetivo: Establecer medidas necesarias para el cumplimiento de conformidad a lo estipulado en la guía de procedimiento metodológico para la elaboración del reglamento RTO según la ley 618.



PANADERÍA NEYLAN

ESTELÍ, MES 2019

ÍNDICE

Introducción

Capítulo I Objetivo y Campo de Aplicación

Capítulo II Disposiciones Generales y Definiciones

Capítulo III Mapa de Riesgo Laborales

Capítulo IV De las Obligaciones del empleador

Capítulo VI Prohibiciones de los trabajadores

Capítulo VII Orden, Limpieza, y Señalización

Capítulo VIII De la Prevención Y Protección contra incendios

Capítulo IX Primeros Auxilios

Capítulo X De las Estadísticas de Accidentes de trabajo y Enfermedades Profesionales

Capítulo XI De las Comisiones Mixtas de H. T. S

Capítulo XII De la Salud de los Trabajadores

Capítulo XIII De las Sanciones

Capítulo XIV Otras Disposiciones

Capítulo XV Disposiciones Finales

Introducción

Para Panadería Neylan el presente reglamento tiene como objetivo proporcionar al personal que labora dentro de la empresa, dirección y sus trabajadores un instrumento que los oriente en la organización y gestión para el desarrollo de la Higiene y Seguridad de la empresa.

En este conjunto de normas se encuentra contenidas todas las obligaciones tanto del empleador como la de los trabajadores, así como la forma de actuar ante un accidente de trabajo, los primeros auxilios que se deben de brindar ante cualquier circunstancia, todo con el propósito de salvaguardar la vida de los trabajadores.

Este reglamento constituye una de las herramientas esenciales para la disminución de las condiciones inseguras y actos inseguros, condiciones que son provocadas por el entorno de trabajo y de los trabajadores.

El presente reglamento se encuentra sujeto a las leyes de la República de Nicaragua y tiene su base jurídica en las constitución política, Art 82. Inc. 4 Artos 1,2,6,8,13,17 y 18; Artos del 100 al 129 inclusive, del Código del Trabajo (ley 185), Artos del 61 al 72 inclusive de la ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (ley 618); Arto. 6. Inc. b) Resolución Ministerial de Higiene y Seguridad del Trabajo, Arto 241, Apdo. 2 del Reglamento de la ley 290, y demás Resoluciones Ministeriales de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Su cumplimiento fue creado bajo la metodología publicada en el sitio web oficial del ministerio del trabajo, garantizará la seguridad de todo el personal que labora o ingresa a la panadería. (MITRAB, 2018)

CAPÍTULO I. Objetivo y campo de aplicación

Objetivo

Arto 1- Incrementar protección psicofísica de los trabajadores en función con la ley establecida en la constitucion politica de la Republica de Nicaragua, contribuyendo a la reducción de factores peligrosos o nocivos y a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores.

Campo de aplicación.

Arto 2- El presente reglamento contiene normativas que son de aplicación obligatoria tanto para el empleador como para los trabajadores, estas normativas deben cumplirse con el fin de salvaguardar la salud física y psicológica de los trabajadores de la empresa, asimismo como para terceras personas que se encuentren de visita en las instalaciones de la empresa.

Arto 3- Dicho reglamento se aplica en las diferentes áreas de la empresa: Área de Administración, Bodega de MP, Producción, Empaque de producto terminado y Almacén de producto terminado.

CAPITULO II. Disposiciones Generales y Definiciones

Disposiciones Generales.

Arto 4- Panaderia Neylan, estará comprometida en asegurar el cumplimiento de forma estricta de lo preceptuado en el Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo. Este regulará todas las actividades que realicen los trabajadores en el desempeño de sus labores, adoptando todo los procedimientos indicados para evitar los riesgos laborales.

- a) Las normativas, procedimientos e instructivos que se desarrollen dentro de la empresa se ajustarán a los principios de políticas de prevención y serán objeto de evaluación, revisión y actualización.
- b) Es responsabilidad de la gerencia cumplir y hacer cumplir las disposiciones contenidas en el presente reglamento.
- c) Todo trabajador, al momento de ser contratado, se le dará a conocer el presente reglamento, además de dar instrucciones sobre los procedimientos, disposiciones, normativas y medidas de higiene y seguridad que aparecen en el presente documento, con el fin de garantizar su propia seguridad.
- d) El personal que ostente cargo de: gerente de recursos humanos, jefe de área y cargos administrativos, deberá comunicar la exigencia establecida en este reglamento.

Arto 5- Los miembros de la Comisión Mixta de Higiene y seguridad están obligados a fomentar el cumplimiento de todas las normativas que se establecen en el presente reglamento con el objetivo de de conservar la salud y la vida de los trabajadores.

Definiciones

Arto 6- A efectos del presente Reglamento Técnico Organizativo se entenderá por:

- a. Accidentes de trabajo:** Para los efectos de la presente ley entiéndase por accidente toda lesión corporal que el operario sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena; por patrón, el particular, compañía propietaria o contratista de la obra, de la explotación o de la industria donde el trabajo se preste; y por obrero cualquier individuo que de un modo permanente o temporal, con remuneración fija, desempeñe alguna labor fuera de su domicilio. (Asamblea Nacional, 1925).
- b. Actos inseguros:** La violación de un procedimiento comúnmente aceptado como seguro, motivado por prácticas incorrectas que ocasionan el accidente en cuestión. Los actos inseguros pueden derivarse a la violación de normas, reglamentos, disposiciones técnicas de seguridad establecidas en el puesto de trabajo o actividad que se realiza, es la causa humana o lo referido al comportamiento del trabajo. (Ramírez Cavassa, 2010, págs. 11,12).
- c. Ambiente de trabajo:** “Cualquier característica de mismo que pueda tener una una influencia significativa sobre la generación de riesgos para la salud del trabajador, tales como: locales, instalaciones, equipos, productos, energía, procedimiento, métodos de organización y de ordenación, entre otros”. (Aguello Castillo, Ojeda Palacios, & Narvaez López, 2017).
- d. Comisión Mixta en higiene y seguridad de trabajo:** Para propósito de esta Ley se considera Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo (C.M.H.S.T), al órgano partidario, constituido por los

representantes nombrados por el centro de trabajo y los nombrados por el o los sindicatos con presencia en el centro de trabajo. (Asamblea Nacional de Nicaragua, 2007).

- e. **Contaminantes Físicos:** Son los más habituales estos pueden ser provocados por diversos motivos, como los ruidos excesivos, el trabajo en condiciones peligrosas. (Prevención de riesgos laborales , 2017)

- f. **Contaminantes químicos:** Se produce en ciertos procesos o incluso en el propio medio ambiente. Estas afecciones pueden ser peligrosas debido a la inhalación, ingestión o absorción de ciertas sustancias dañinas. (Prevención de riesgos laborales , 2017)

- g. **Contaminantes Biológicos:** Está producido por agentes patógenos, como pueden ser los parásitos, las bacterias, los virus o los hongo, pueden provocar diversas enfermedades tras un contacto o aspiración. (Prevención de riesgos laborales , 2017)

- h. **Enfermedades profesionales:** Es todo estado patológico derivado de la acción continua de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador presta sus servicios y que provoque una incapacidad o perturbación física, psíquica o funcional permanente o transitoria, aun cuando la enfermedad se detecta cuando ya hubiere terminado la realidad laboral. (Nacional, 1996, pág. 118)

- i. **Equipos de protección personal:** comprenden todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas de diversos diseños que emplea el trabajador para protegerse contra posibles lesiones. Los equipos de protección personal (EPP) constituyen unos de los

conceptos mas basicos en cuanto a la seguridad en el lgar del trabajo y son necesarios cuando los peligro no han podido ser eliminados por completo o controlados por otros medios como por ejemplo: controles de Ingenieria. (Cardoza Meléndez, Espinoza Lazo, & Ruiz Escoto, 2017, pág. 27)

- j. Higiene industrial:** La ciencia y arte dedicada al reconocimiento, evaluación y control de aquellos factores ambientales o tensiones emanadas o provocadas por el lugar de trabajo, que puede ocasionar enfermedades entre los trabajadores, se define como una técnica no médica de prevención de las enfermedades profesionales. (Salvador, 2019)
- k. Incendio:** Un incendio es aquel desencadenamiento importante y sin control de fuego, que se propaga de una manera fenomenal, y que es capaz, como consecuencia de la voracidad que presenta, de destruir a su paso todo aquello con lo que se encuentra, ya sean vidas o viene de tipos materiales. (Ucha, 2019)
- l. Prevención de incendio:** No es más que el conjunto de técnicas o medidas a adoptar para impedir que ocurra un incendio. Así como conseguir el conocimiento y convencimiento de evitar los riesgos innecesarios en cualquier tipo de trabajo que pudiese originar fuego. (Aguirre Herrera, González Cantanero, & Meza Pérez, 2015, pág. 96)
- m. Plan de trabajo:** Una empresa o un negocio se crean con finalidad de generar riqueza y para ello hay que planificar cuestiones diversas, como la previsión de ventas, el establecimiento de objetivos o la elaboración de unas previsiones contables. Estos aspectos son relevantes pero no constituyen un plan de trabajo. (Navarro, 2016)

- n. Peligro:** Es todo factor de riesgo que depende única y exclusivamente de las condiciones existentes en el ambiente de trabajo. Son las causas técnicas, mecánicas, físicas y organizativas del lugar de trabajo (máquinas, resguardos, órdenes de trabajo, procedimientos entre otros). (Asamblea Nacional, 2007, pág. 2)
- o. Riesgo:** Es la probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre. La vulnerabilidad o las amenazas, por separado, no representan un peligro pero si se juntan se convierten en un riesgo, o sea, en la probabilidad de que ocurra un desastre. (UNISDR, 2004, pág. 120)
- p. Riesgo profesionales:** Es el suceso al que se encuentra expuesto el trabajador por la actividad que desarrolla en ejercicio de una relación de trabajo. (Soto, 2011, pág. 3)
- q. R.T.O:** Establecer los principios y procedimientos básicos, divulgar las normas y cumplir los compromisos institucionales, lo que permitirá contribuir a la reducción de factores peligrosos o nocivos y a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores, como complemento a las medidas de prevención y protección, estableciendo los procedimientos de las medidas de las diferentes actividades preventivas, generales y específicas de seguridad que se deben adoptar en lugares de trabajo. (MITRAB, 2018)
- r. Seguridad industrial:** Es el conjunto de normas y principios encaminados a prevenir la integridad física del trabajo, así como el buen uso y cuidado de las maquinarias, equipos y herramientas de la empresa. (Kayser, 2001)

- s. **Señalización:** Conjunto de estímulos que condicionan la actuación de aquel que los recibe frente a la circunstancia que se pretende resaltar. Más concretamente, la señalización de seguridad, es aquella que suministra una condición relativa a la seguridad de personas y/o bienes. (Barceinas, Oliver, & Raymond, 2001)

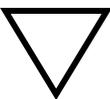
CAPÍTULO III. Mapa de riesgo laboral.

En este capítulo se hace referencia al proceso productivo de la empresa, desde la recepción de materiales hasta el almacén de producto terminado, donde se realizó un análisis de riesgos y previamente la elaboración de un mapa de riesgo que indica gráficamente cada uno de los riesgos existentes en las áreas de la empresa, conforme a la guía de mapa de riesgo que contempla riesgos existentes, la cantidad de operadores que están expuestos a estos y las sugerencias para evitarlos.

Arto 7- Descripción del proceso productivo de la empresa, las áreas están contempladas de la siguiente manera:

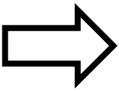
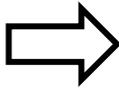
Diagrama de flujo del proceso de elaboración del pan

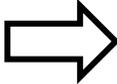
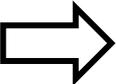
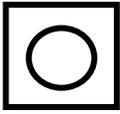
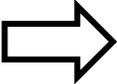
Tabla 10: Simbología del diagrama de flujo

Símbolo	Denominación	Descripción
	Entrada	Materia prima que ingresa a la operación.
	Operación	Indica las principales fases del proceso mezclado, pasteado, molde, corte, empaque, etc.
	Transporte	Indica el movimiento de materiales. Traslado de un lugar a otro.

	Demora	Indica demora entres dos operaciones.
	Operación e Inspección	Indica varias actividades simultáneas, inspección y cocción
	Almacén	Indica depósito del producto terminado en un almacén.
Elaborado en base a (Kanawaty, 1996)		

Tabla 11: Ficha de descripción del proceso

Símbolo	Descripción
	Almacén
	1 Almacenamiento de materia prima
	1 Recepción de materia prima
	Mezclado
	1 Mezclado de materia e ingredientes
	1 Fermentación
	2 Transporte a producción
	Producción
	2 Moldeado, figurado y corte
	1 Inspección
	3 Transporte a crecimiento

	Fermentación
	2 Reposo y fermentación
	4 Transporte a horno
	Horno
	3 Horneado
	3 Enfriado
	2 Inspección
	5 Transporte a empaque
	Empaque
	4 Empaque de producto
	3 Inspeccion
	6 Transporte a almacén de producto terminado
	Almacén de producto terminado
	1 Producto Terminado

Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo

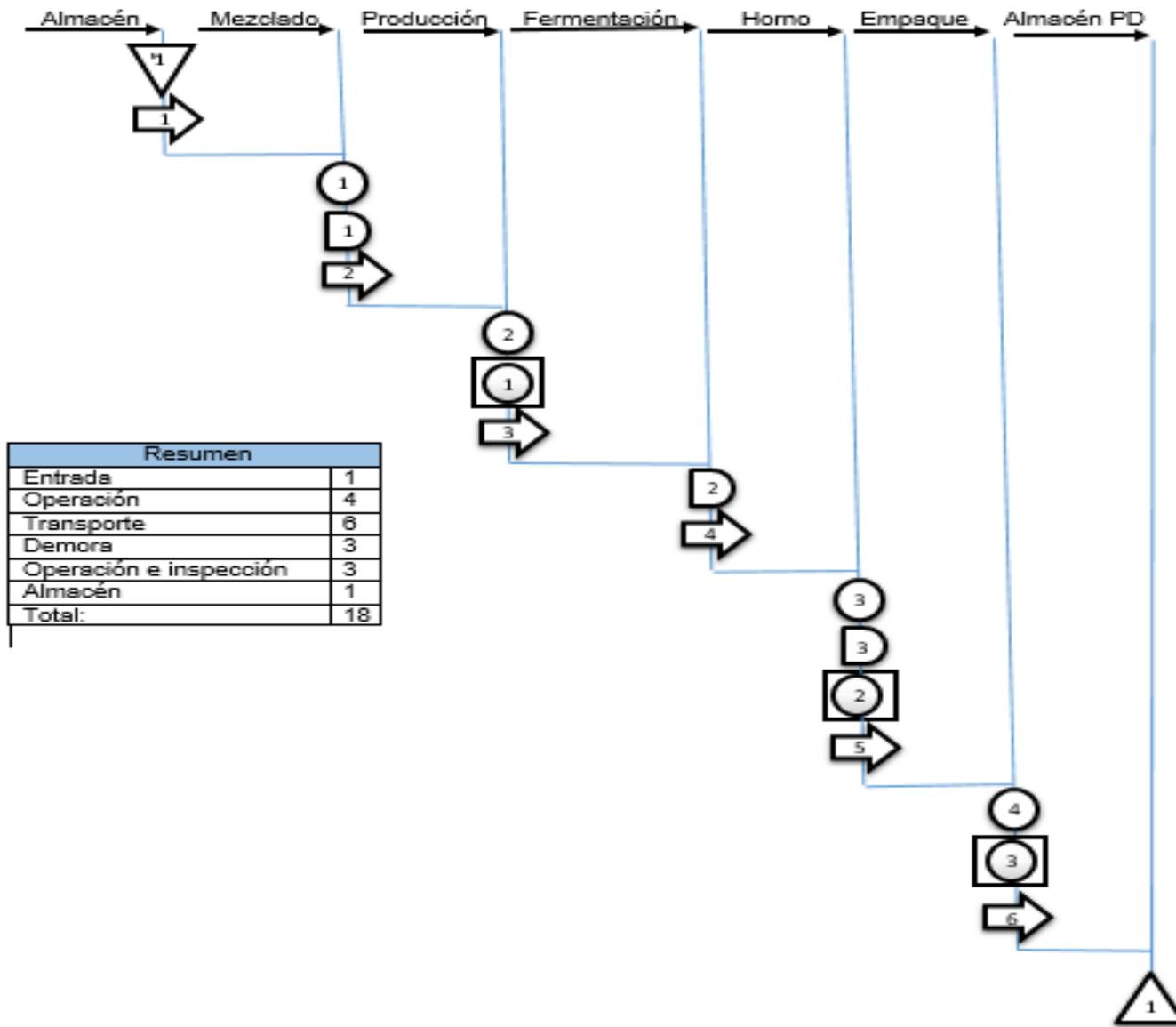


Figura 28: Diagrama de flujo de las actividades realizadas en el proceso de elaboración de pan en panaderia Neylan

Arto 8- Representación de indicadores de riesgo

El indicador de riesgo se muestra el color de acuerdo al grupo de factor de riesgo, la inicial del riesgo estimado y el número de personas expuestas, de tal manera que queda representado de la siguiente manera:

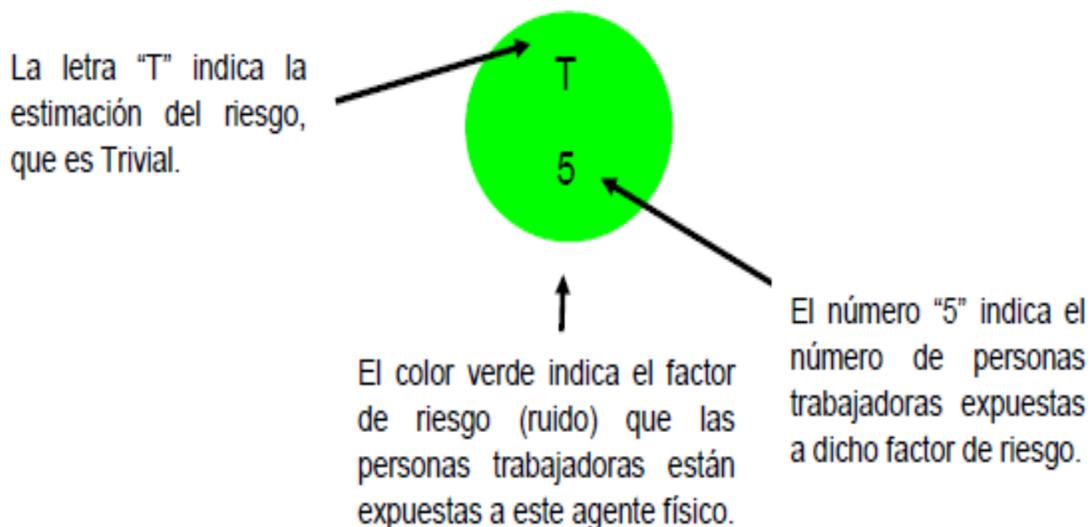


Figura 29: Representación del indicador de riesgo

Fuente: (Aguello Castillo, Ojeda Palacios, & Narvaez López, 2017, pág. 19)

El color rojo representa el grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes químicos que se pueden presentar bajo forma de: polvos o fibras, líquidos, vapores, gases, aerosoles y humos.

El color amarillo representa el grupo de factores de riesgo de origen organizativo, considerando todos los aspectos de naturaleza ergonómica y de organización del trabajo que pueden provocar trastornos y daños de naturaleza física y psicológica.

Tabla 12: Señales

Gases polvo
o vapores



Riesgo eléctrico



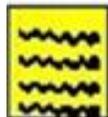
Salidad



Material inflamable



Vibración



Panel eléctrico



Ergonomía



Punto de reunión



Uso de EPP

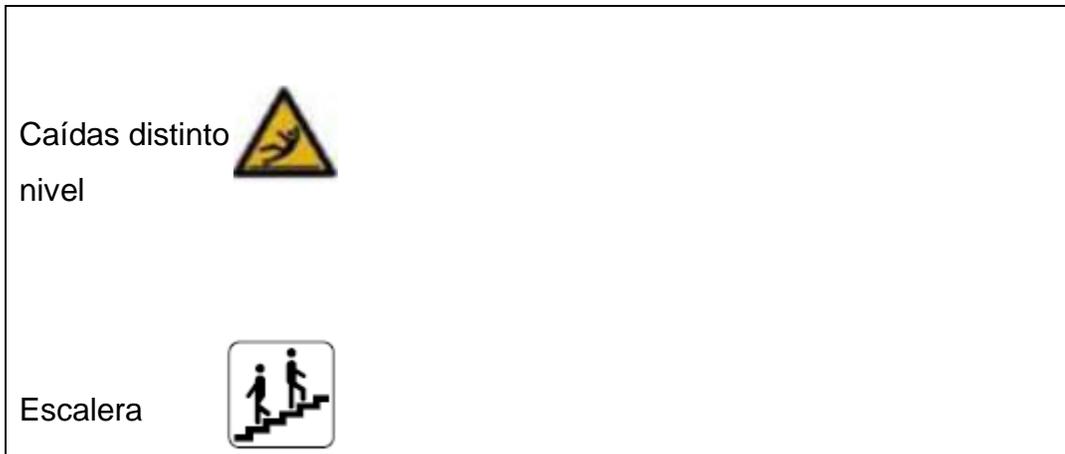


Ruta de evacuación

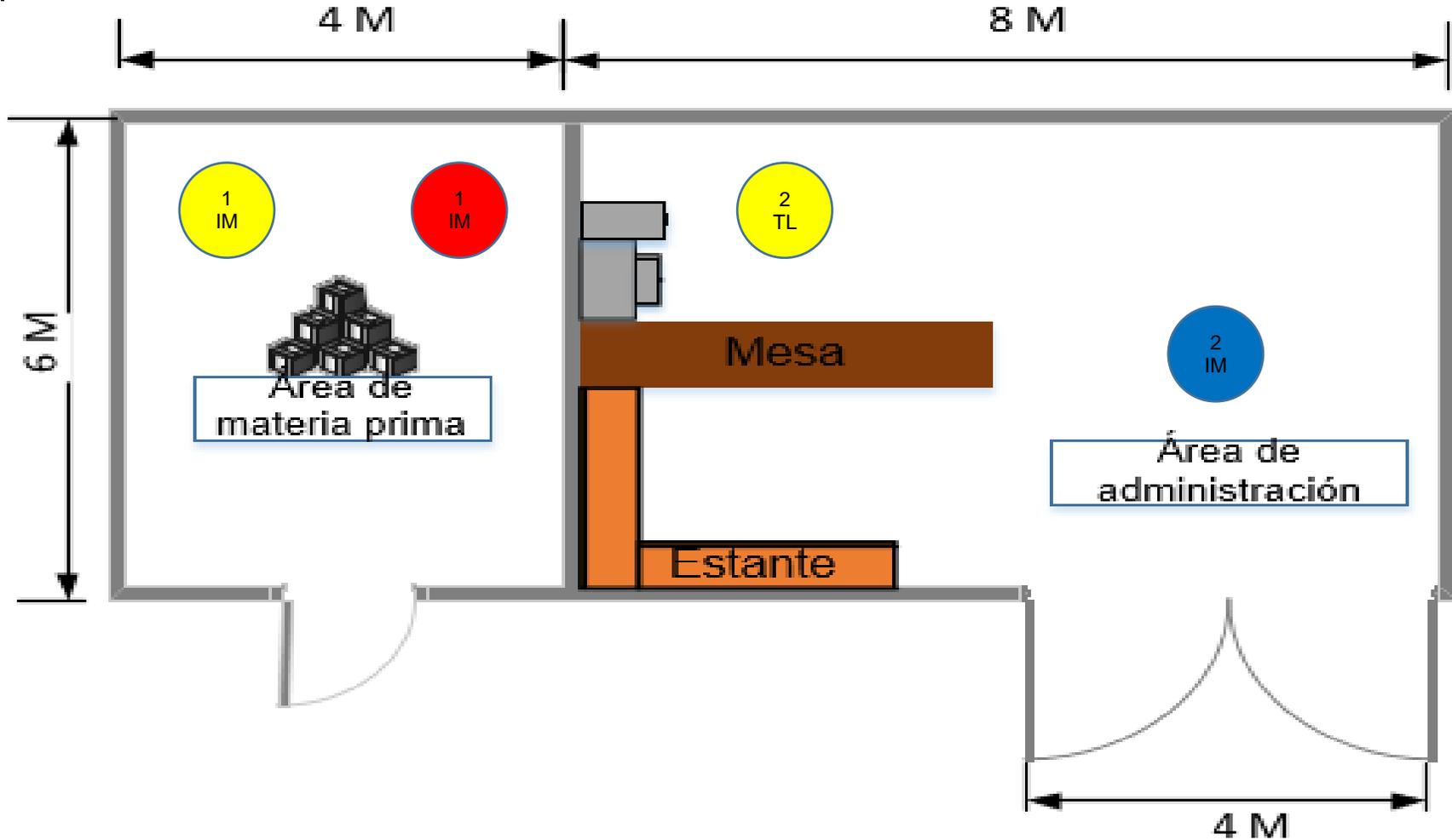


Temperatura



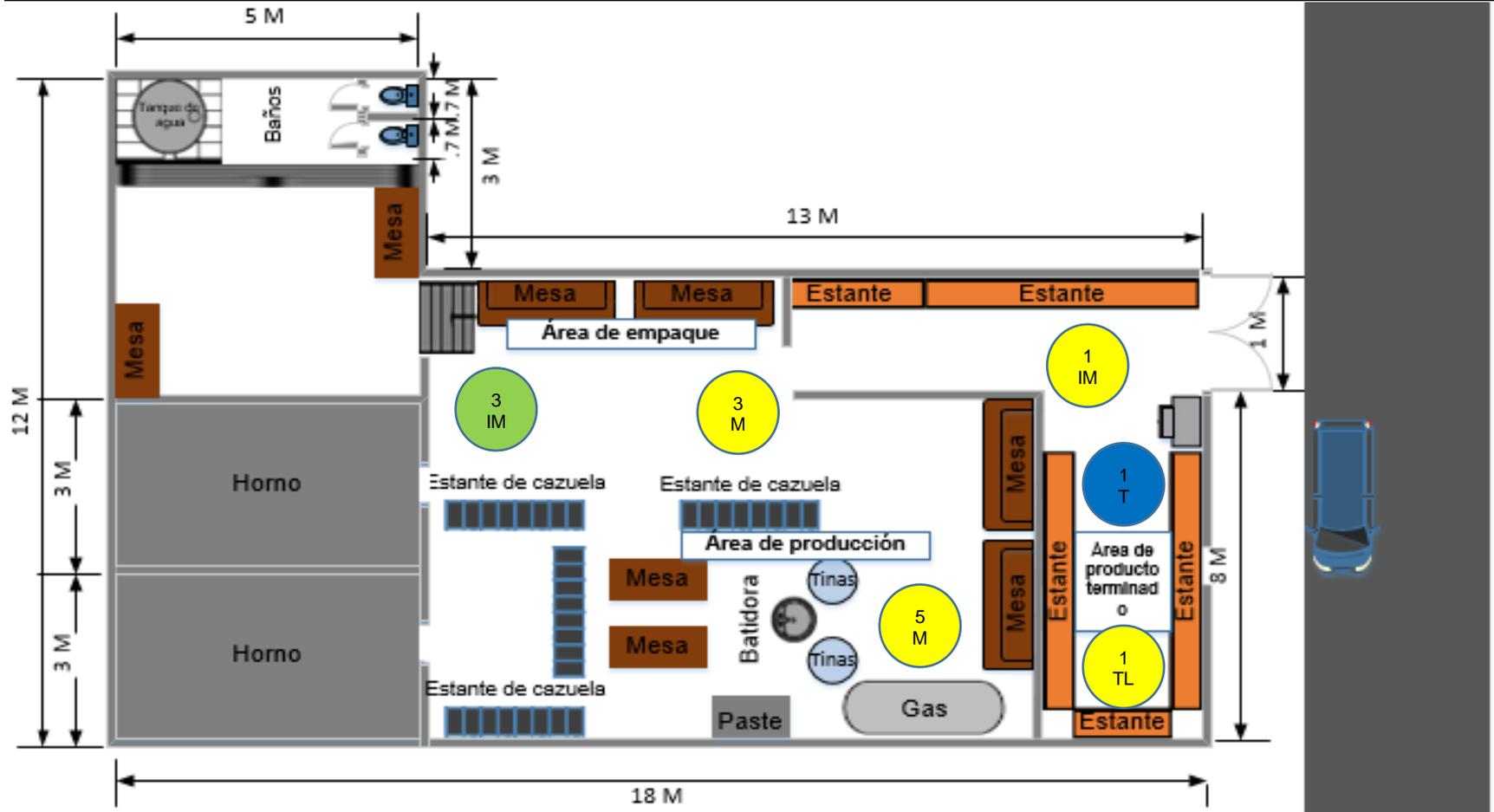


La panadería realiza sus operaciones en dos edificios, el primero es la planta de producción en la que se encuentran las áreas de empaque, bodega de producto termina y producción y en un edificio enfrente de la planta de producción en el que se encuentra el area de administración y el area de bodega de materia prima, los cuyos mapa de riesgo se ilustran acontinuación.



Título: Representación del indicador de riesgo de área de administración, materia prima
Elaborado: Br Oscar Ortuño, Br Enmanuel Rocha, Nuriel Pérez
Revisado por: Msc Keylin Májela Pineda Rodríguez
Fecha: 13 de noviembre 2019

Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo



Título: Representación del indicador de riesgo de área de empaque, producción, producto terminado

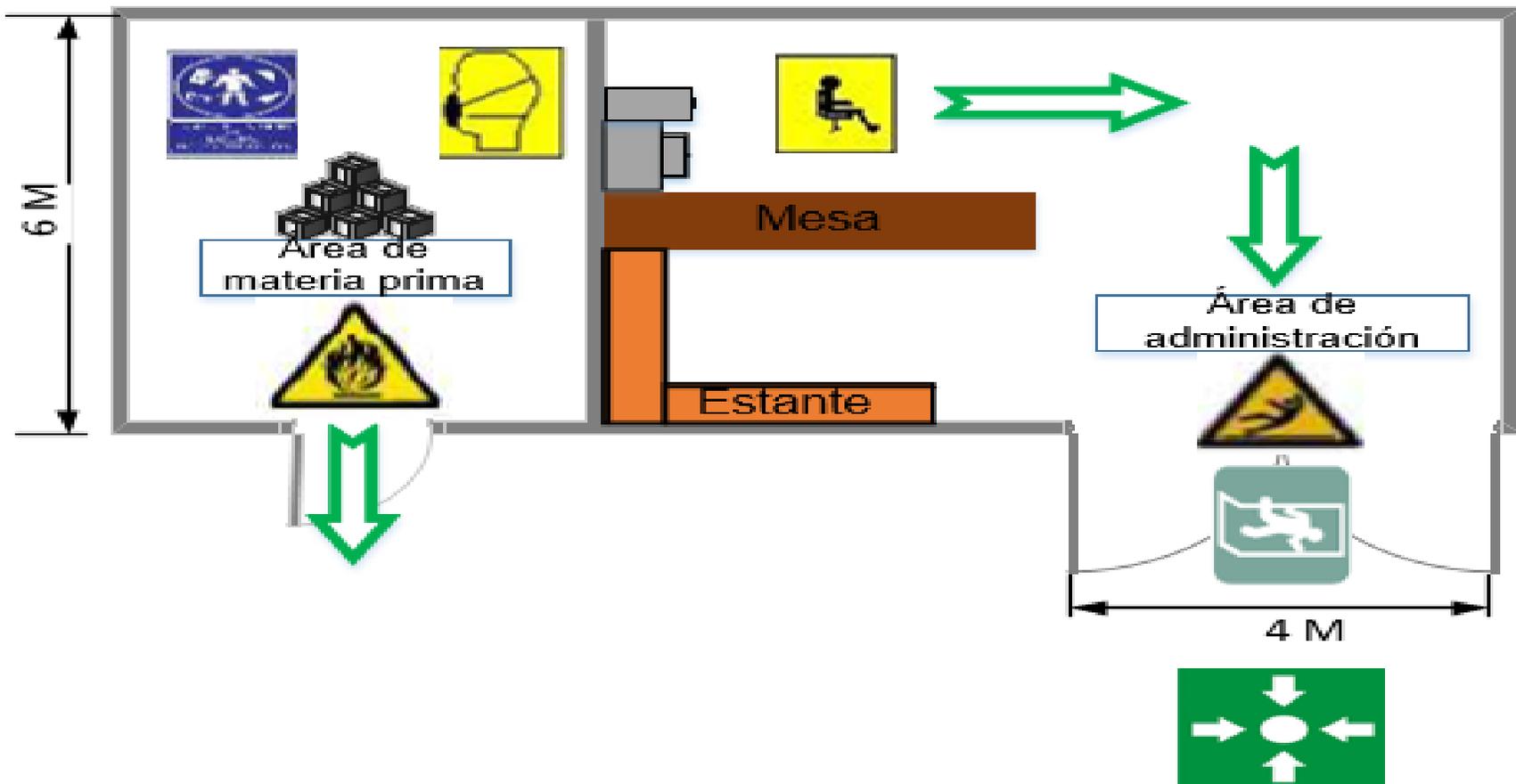
Elaborado: Br Oscar Ortuño, Br Emmanuel Rocha, Nuriel Pérez

Revisado por: Msc Keylin Májela Pineda Rodríguez

Fecha: 13 de noviembre 2019

4 M

8 M



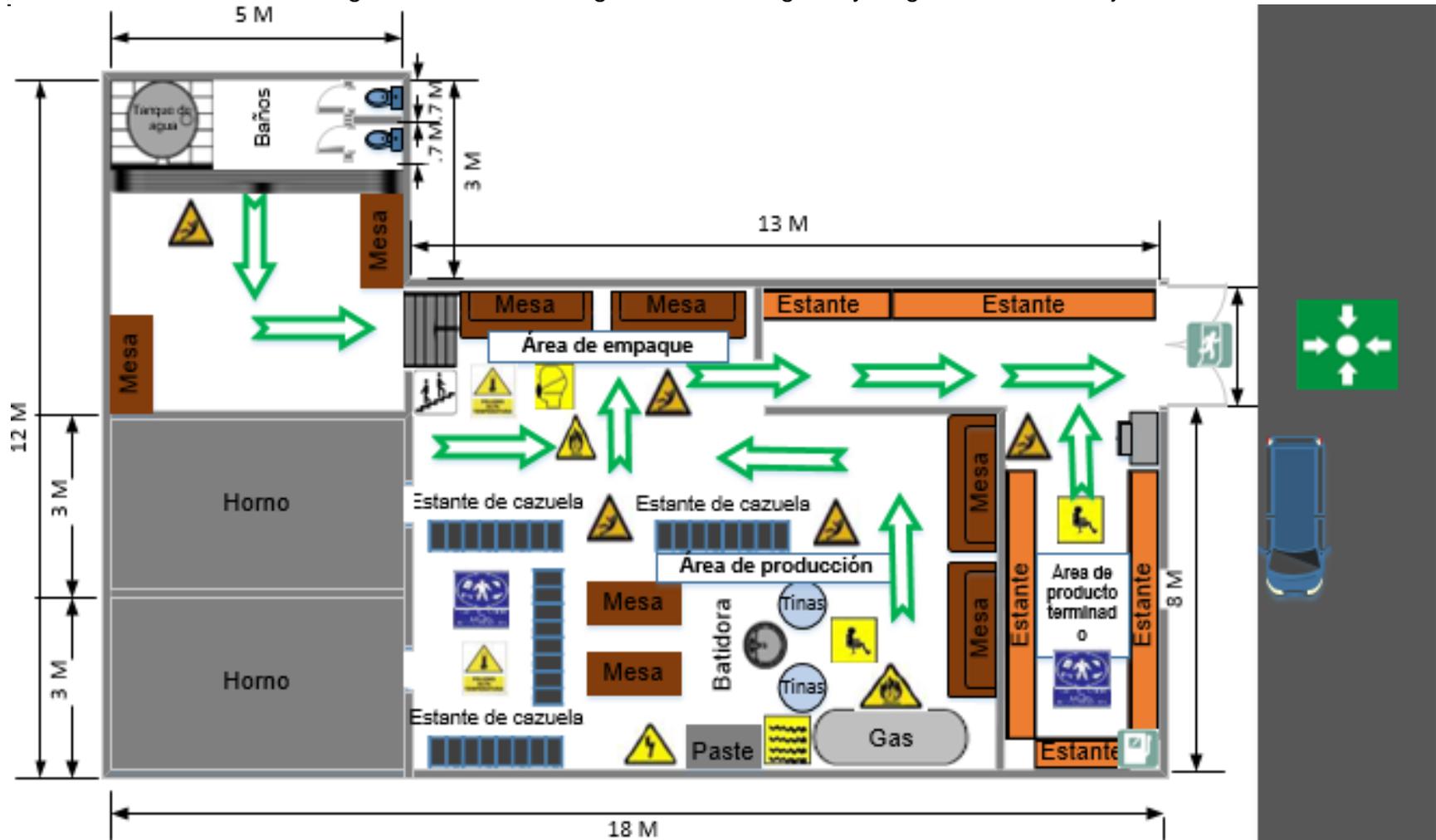
Título: Mapa de Riesgo del área de administración, materia prima

Elaborado: Br Oscar Ortuño, Br Enmanuel Rocha, Nuriel Pérez

Revisado por: Msc Keylin Májela Pineda Rodríguez

Fecha: 13 de noviembre 2019

Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo



Título: Mapa de Riesgo área de empaque, producción, producto terminado

Elaborado: Br Oscar Ortuño, Br Enmanuel Rocha, Nuriel Pérez

Revisado por: Msc Keylin Máyela Pineda Rodríguez

Fecha: 13 de noviembre 2019

Arto 9- Siguiendo el flujo de operación de la panadería Neylan La Trinidad, Estelí, los riesgos por áreas se detallan a continuación:

- **Área de administración**

Área/Puesto de trabajo	Indicación del peligro/ Factores de riesgo	Trabajadores Expuestos	Medidas preventivas (Derivadas de la Identificación del peligro o de los factores de riesgo)
Administración	I.CONDICIONES DE SEGURIDAD 1. Caídas al mismo y distinto nivel.	2	1. Evitar distracciones y caminar con precaución sin correr.
	2. caídas de objetos		1. Ordenar estantes y distribuir el espacio de trabajo.
	II. CONDICIONES DE HIGIENE Y SEGURIDAD A. Iluminación inadecuada.		3. Realizar mantenimiento preventivo al sistema de iluminación.
	B. Radiaciones no ionizantes.		4. Hacer uso de visor de pantalla para reducir el contraste de luz.

	III. TRASTORNO MÚSCULO- ESQUELÉTICO Y PSICOSOCIALES		
	1. Postura estática de sentado.		5. Utilizar sillas ergonómicas, tomar descansos cortos para estirar las piernas.

• Área de bodega de materia prima

Área/Puesto de trabajo	Indicación del peligro/ Factores de riesgo	Trabajadores Expuestos	Medidas preventivas (Derivadas de la Identificación del peligro o de los factores de riesgo)
Encargado de bodega de materia prima.	I.CONDICIONES DE SEGURIDAD 1. Caídas al mismo y distinto nivel.	1	1. Evitar distracciones y caminar con precaución sin correr.
	2. Caídas de objetos.		2. Ordenar estantes y distribuir el espacio de trabajo.
	3. Incendio.		3. Dar mantenimiento correctivo a las tuberías de gas, informar y formar a los colaboradores en materia de prevención y control contra incendio.
	4. EPP no proporcionados por la Administración.		4. Proporcionar EPP, a los colaboradores de la empresa.
	II. CONDICIONES DE HIGIENE Y SEGURIDAD A. Iluminación inadecuada.		5. Utilizar máscara antigás, mascara tapa boca, Instalar ventilación que extraiga los gases.

	III.CONTAMINANTES QUÍMICOS A. Compuestos químicos explosivos y generadores de calor.		6. Realizar mantenimiento preventivo al sistema de iluminación.

• **Área de Producción**

Área/Puesto de trabajo	Indicación del peligro/ Factores de riesgo	Trabajadores Expuestos	Medidas preventivas (Derivadas de la Identificación del peligro o de los factores de riesgo)
Encargado de Producción.	I.CONDICIONES DE SEGURIDAD 1. Caídas al mismo y distinto nivel.	5	1. Evitar distracciones y caminar con precaución sin correr
	2. Distribución de planta inadecuada.		2. Realizar nueva distribución de planta.
	3. Exposición a descarga eléctrica.		3. No conectar múltiples productos eléctricos en un solo toma de corriente, mantener los paneles cerrados con su tapa protectora.
	4. Incendio		4. Dar mantenimiento correctivo a las tuberías de gas, informar y formar a los colaboradores en materia de prevención y control contra incendio.
	II. CONDICIONES DE HIGIENE Y SEGURIDAD		

	<p>A. Maquinaria en mal estado.</p>		<p>5. Dar mantenimiento correctivo y preventivo a las maquinarias durante tiempos prolongados (cada 6 meses dependiendo de la maquinaria).</p>
	<p>B. Herramientas corto punzantes.</p>		<p>6. Realizar capacitaciones que promuevan la correcta manipulación adecuada de las herramientas de trabajo.</p>
	<p>C. Vestimenta inadecuada.</p>		<p>7. Implementar el uso obligatorio del uniforme de trabajo.(gabacha, redecilla, zapatos cerrados)</p>
	<p>D. iluminación inadecuada.</p>		<p>8. Realizar mantenimiento preventivo al sistema de iluminación.</p>

	<p>III. TRASTORNO MÚSCULO- ESQUELÉTICO Y PSICOSOCIALES</p> <p>1. Postura prolongada durante el 75% o más de la jornada laboral sin alternarla.</p>		<p>9. Tomar descansos de rutina, realizar diseño del puesto de trabajo de acuerdo a la anatomía del colaborador.</p>
--	---	--	--

- Área de empaque

Área/Puesto de trabajo	Indicación del peligro/ Factores de riesgo	Trabajadores Expuestos	Medidas preventivas (Derivadas de la Identificación del peligro o de los factores de riesgo)
Encargado de Empaque.	I.CONDICIONES DE SEGURIDAD 1. Caídas al mismo y distinto nivel.	3	1. Evitar distracciones y caminar con precaución sin correr
	2. Caídas de objetos.		2. Ordenar estantes y distribuir el espacio de trabajo.
	3. Incendios.		3. Dar mantenimiento correctivo a las tuberías de gas, informar y formar a los colaboradores en materia de prevención y control contra incendio.
	II. CONDICIONES DE HIGIENE Y SEGURIDAD A. Contacto Térmico.		4. Utilizar los EPP, señalar los riesgos de contacto térmico.

	<p>B. Cortes por mal uso de herramientas Corto punzantes.</p>		<p>5. Realizar capacitaciones que promuevan la correcta manipulación adecuada de las herramientas de trabajo.</p>
	<p>C. Exposición a altas temperaturas.</p>		<p>6. Hacer uso de trajes especiales térmicos</p>
	<p>D. 8. Iluminación inadecuada.</p>		<p>8. Realizar mantenimiento preventivo al sistema de iluminación.</p>
	<p>III. Contaminantes químicos. A. Inhalación de polvos y gases emanados por el soplete.</p>		<p>7. Hacer uso de los EPP, mantener en buenas condiciones los conductos de ventilación</p>

• **Área de producto terminado (Bodega)**

Área/Puesto de trabajo	Indicación del peligro/ Factores de riesgo	Trabajadores Expuestos	Medidas preventivas (Derivadas de la Identificación del peligro o de los factores de riesgo)
Encargado de Producto terminado.	I.CONDICIONES DE SEGURIDAD 1. Caídas al mismo y distinto nivel.	1	1. Evitar distracciones y caminar con precaución sin correr.
	2. Caídas de objetos.		2. Ordenar estantes y distribuir el espacio de trabajo.
	3. Exposición a descargas eléctricas.		3. Utilizar los EPP, señalar los riesgos de contacto térmico.
	II. CONDICIONES DE HIGIENE Y SEGURIDAD A. Vestimenta inadecuada		4. Dar mantenimiento correctivo a las tuberías de gas, informar y formar a los colaboradores en materia de prevención y control contra incendio.

	<p>B. Iluminación inadecuada.</p>		<p>5. Realizar mantenimiento preventivo al sistema de iluminación.</p>
	<p>III. TRASTORNO MÚSCULO-ESQUELÉTICO Y PSICOSOCIALES</p> <p>1. Postura prolongada durante el 75% o más de la jornada laboral sin alternarla</p>		<p>6. Realizar capacitaciones que promuevan la correcta manipulación adecuada de las herramientas de trabajo.</p>
	<p>2. Movimientos repetitivos mecánicos en los miembros superiores.</p>		<p>7. Tomar descansos de rutina, realizar diseño del puesto de trabajo de acuerdo a la anatomía del colaborador.</p>

CAPÍTULO IV. De las obligaciones del empleador.

En este capítulo se mencionan las obligaciones del empleador de panadería Neylan, las cuales son establecidas con respecto a la Ley 618 de higiene y seguridad de trabajo y el código de trabajo. Estas obligaciones deben ser cumplidas por el empleador para garantizar higiene y seguridad de sus trabajadores en todo lo que esté relacionado con trabajo y entorno de la empresa.

Arto 10- Son obligaciones del empleador:

1. Observar y cumplir con lo que dispone la presente ley, sus normativas, reglamentos y código establecidos. En caso de incumplimiento de estas obligaciones traerá consecuencias tales como sanciones que van desde multas hasta clausura de la empresa, de acuerdo a lo establecido.
2. Adoptar todo tipo de medidas preventivas necesarias para garantizar la higiene y seguridad de trabajo y adecuarlas en todos los aspectos relacionados con el entorno de trabajo.
3. Tomar en cuenta todo tipo de riesgos a los cuales se expone al trabajador y designar una persona especialista en formación ocupacional, para atender exclusivamente las actividades de promoción, prevención, y protección contra riesgos laborales.
4. Para lograr cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales, el empleador deberá:
 - a. Cumplir con las normas e instrucciones sobre la prevención de riesgos laborales.

- b. Garantizar la realización de exámenes médicos de forma periódica según el nivel de riesgo al que están expuestos los trabajadores.
- c. Planificar actuaciones preventivas en base a los siguientes criterios:
 - 1) Evitar los riesgos.
 - 2) Evaluación de riesgos que no se pueden evitar.
 - 3) Combatir los riesgos desde su punto de origen.
 - 4) Adaptar el trabajo al personal.
 - 5) Sustituir cualquier acto o artefacto peligroso por lo que sea poco peligroso o no contenga ningún peligro.
 - 6) Implementar medidas que se encarguen de garantizar protección y seguridad colectiva.
 - 7) Capacitar sobre los diferentes tipos de trabajo y brindar información sobre los peligros a los cuales están expuestos los trabajadores.
- 5. Elaborar un diagnóstico que contemple un mapa de riesgos laborales inicial especificando su plan de prevención y promoción del trabajo saludable. El diagnóstico deberá ser actualizado siempre y cuando se cambien las condiciones de trabajo o se realicen cambios en el proceso de producción, será revisado siempre y cuando sea necesario para identificar los daños que se haya producido. De acuerdo a ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo las empresas tienen un plazo de 6 meses para elaboración de diagnóstico y su plan de prevención y promoción del trabajo.
- 6. La empresa deberá tener licencia de apertura en higiene y seguridad del trabajo, de acuerdo al procedimiento y requisitos que establecen las normativas.
- 7. Formar una comisión mixta de higiene y seguridad en el centro de trabajo, esta deberá ser conformada con igual número de trabajadores y representantes del empleador con respecto a lo establecido en la Ley.
- 8. Elaborar un reglamento técnico organizativo en materia de higiene y seguridad de trabajo.

9. Exigir a contratistas y subcontratistas el cumplimiento de las obligaciones legales de materia y seguridad del trabajo. En caso de no cumplir con lo establecido deberá hacerse responsable por los daños que se puedan ocasionar por el incumplimiento de estas obligaciones.
10. Adoptar medidas necesarias con respecto a primeros auxilios, prevención de incendios y evacuación, analizando situaciones posibles de peligro.
11. Permitir el acceso a los lugares de trabajo a inspectores de higiene y seguridad en cualquier momento y brindar la información que se requiera, mientras se desarrolla la actividad laboral.
12. Notificar a los encargados los datos de las actividades laborales, entre ellos lo que se refiere a materia y productos inflamables, tóxicos o de alto peligro.
13. Puestos de trabajo los cuales presenten peligro inminente suspender operaciones inmediatamente tomando en cuenta medidas de evacuación y control.
14. Según el riesgo al que se exponen los trabajadores es necesario brindar gratuitamente equipos de protección personal, dar mantenimiento y reparación adecuada, en caso de deterioro deberá sustituirse.
15. Es necesario inscribir a los trabajadores desde inicio de operaciones laborales en el régimen de seguridad social en la modalidad de los riesgos laborales.
16. Se debe mantener un botiquín de primeros auxilios con provisión de medicinas y disponer de una persona capacitada para brindar primeros auxilios, según las normas establecidas.

Capacitaciones a los trabajadores

1. El empleador debe proporcionar gratuitamente los medios apropiados para que los trabajadores reciban formación e información por medio de entrenamiento con respecto a la higiene, seguridad y salud de los trabajadores en los lugares de trabajo.
2. Se debe garantizar programas de higiene y seguridad los cuales tienen que estar vinculados al diagnóstico y mapa de riesgo de la empresa, estos programas se deben organizar en conjunto con la comisión mixta de higiene y seguridad, los cuales deben ser proporcionados y dirigidos a todos los trabajadores al menos una vez al año.
3. Se debe garantizar el contenido de los programas de capacitación, implementando las medidas de primero auxilios, prevención de incendios y evacuación. Estas actividades deben ser notificadas al ministerio de trabajo.
4. Se debe garantizar que los encargados de brindar la capacitación sean calificados, con dominio en la materia de higiene y seguridad, que sobre todo esté acreditado por el ministerio de trabajo.

Obligaciones de los contratistas y subcontratistas.

1. Los contratistas y subcontratistas están en la obligación de cumplir con lo que dispone la materia de higiene y seguridad en relación con sus trabajadores.
2. Se debe exigir a contratistas y subcontratistas estar inscritos en el Instituto Nacional de Seguridad Social y que cumplan con las normativas y obligaciones que exige dicha institución. En caso de incumplimiento, el empleador deberá hacerse responsable de las obligaciones que los

contratistas y subcontratistas tienen con sus trabajadores con respecto al código de trabajo y ley de seguridad social.

3. El empleador o encargado del establecimiento debe exigir a los contratistas y subcontratistas el cumplimiento de las obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales, en caso de incumplimiento este debe hacerse cargo por cualquier daño o perjuicio ocasionado a sus trabajadores.

Obligaciones de los fabricantes y suministradores de productos químicos

1. Los fabricantes, importadores y suministradores de productos y sustancias químicas deben etiquetar los envases y proporcionar en ellos la descripción de su contenido y sus riesgos.
2. Los fabricantes, importadores, suministradores y usuarios deben de remitir al ministerio de trabajo una ficha de seguridad de los productos que debe contener los siguientes datos:
 - a) Información científica – técnica, traducido oficialmente al idioma español y lenguas de las regiones autónomas de la Costa Atlántica.
 - b) Identidad de las sustancias o producto. Etiqueta de tóxico, simbología internacional.
 - c) Propiedades físicas y químicas.
 - d) Aspectos relacionados con el uso y aplicación.
 - e) Indicaciones y contraindicaciones del producto.
3. Se debe proporcionar las instrucciones de uso o aplicación de los productos químicos, se debe proporcionar medidas de prevención y adoptarse en casos especiales indicando los equipos de protección que se deben utilizar en cada caso.

Arto 11- También son obligaciones de los empleadores:

- a) La información se actualizará siempre y cuando adquieran una nueva sustancia que no haya sido registrada y reportada anteriormente al MITRAB.
- b) Proporcionar instrumentos y materiales necesarios y adecuados para ejecutar los trabajos de manera más conveniente, por lo tanto el empleador puede acordar con el trabajador el uso de sus herramientas.
- c) Se debe respetar las jornadas laborales, los tiempos de descansos establecidos y brindar un calendario de trabajo en un lugar visible.
- d) Se debe cumplir con todas las obligaciones que se derivan de las disposiciones de este código, legislaciones, reglamento interno de trabajo y de los convenios de la OIT ratificados por Nicaragua.
- e) Todo empleador tiene la obligación de incorporar y adoptar medidas que protejan y conserven la integridad física y mental de sus trabajadores, acondicionando las instalaciones físicas y proporcionando equipos de protección necesarios para reducir o eliminar los riesgos laborales, todo esto debe aplicarse en relación a lo que establece el poder ejecutivo a través del ministerio de trabajo.
- f) Se deben adoptar las siguientes medidas:
 - 1. Medidas higiénicas prescritas por autoridades e instituciones competentes.
 - 2. Medidas necesarias para evitar accidentes laborales y fomentar el buen manejo de equipo y materiales, así como también mantener una provisión adecuada de medicinas para atender inmediatamente en caso de algún accidente.
 - 3. Capacitar a los trabajadores sobre el uso de maquinaria y agentes químicos peligrosos.

4. Constante supervisión sobre el uso y manejo de los equipos de protección personal.
 - g) Los equipos de protección personal serán brindados de manera gratuita, así como brindarles mantenimiento, reparación y sustituirlos cuando lo amerite.
 - h) En el caso de contrataciones con intermediarios o terceros el empleador se hará cargo de los riesgos profesionales o perjuicios a los que pueda estar expuesto el trabajador.
 - i) En caso de no estar inscrito en el régimen de seguridad social se debe indemnizar a los trabajadores por cualquier accidente o enfermedad profesional que les pueda ocurrir cuando desempeñan su trabajo.
 - j) El pago de las indemnizaciones se debe calcular en base al último salario del trabajador, cuando el salario sea variable o es difícil de calcular se hará en promedio de los últimos seis meses o periodo de trabajo si este es menor.
 - k) En dado caso que el trabajador fallezca o quede incapacitado total y permanentemente como consecuencia de riesgos profesionales, la empresa debe pagar una indemnización equivalente a seiscientos veinte días de salario que se contarán según el caso, a partir de la fecha de fallecimiento o desde el día que determine la incapacidad. La indemnización se hara efectiva en montos y periodos idénticos a los convenidos para el salario en el contrato de trabajo. En caso de incapacidad total permanente la indemnización se pagará a la persona responsable de la atención y cuidado del mismo o a quien determinen las autoridades competentes.

CAPÍTULO V. Obligaciones de los trabajadores

Arto 12- El trabajador tiene la obligación de observar y cumplir con las siguientes disposiciones de la presente ley, el reglamento, el código del trabajo y las normativas:

1. Cumplir las órdenes e instrucciones dadas para garantizar su propia seguridad y salud, las de sus compañeros de trabajo y de terceras personas que se encontraran en el entorno, observando las normas o disposiciones que se dicten sobre esta materia
2. Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por empleador, de acuerdo a las instrucciones recibidas de éste.
3. Informar a su jefe de inmediato y a la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo de cualquier situación que, a su juicio, pueda entrañar un peligro grave e inminente, para la higiene y seguridad, así como, los defectos que hubiera comprobado en el sistema de protección.
4. Seguir las enseñanzas en materia preventiva, tanto técnica como de práctica que le brinde en el pleador.
5. Colaborar en la verificación de su estado de salud mediante la práctica de reconocimiento médico.
6. Informar a su jefe acerca de todos los accidentes y daños que lo sobrevengan durante el trabajo o guarden relación con él, así como suministrar la información requerida por los inspectores de Higiene y Seguridad del Trabajo.

7. Asistir en los eventos de capacitación en materia de prevención de riesgos laborales que le convoque la parte empleadora, la organización sindical, Instituto Nicaraguense de seguridad social, el Ministerio del Trabajo, entre otros.

8. Están obligados a participar en la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo y de elegir a sus delegados ante la comisión. Todo esto sin perjuicio de los derechos adquiridos en el Código del Trabajo, Convenios colectivos, Convenios Internacionales de la Organización Internacional del Trabajo (O.I.T) y demás resoluciones ministeriales.

CAPÍTULO VI. Prohibiciones de los trabajadores

Arto 13- Además de las contenidas en otros artículos de este código, los trabajadores tienen las siguientes obligaciones:

1. No trabajar bajo los efectos de bebidas alcohólicas, de drogas o en otra condición análoga.
2. No portar arma de cualquier tipo durante el trabajo, salvo aquellas que puedan utilizarse en función de la ocupación que desempeñan.
3. En general, todas aquellas que se deriven del contrato, la conversación colectiva y el reglamento interno del trabajo.
4. No someter a ofertas ventajosas o amenazas de represalias a otro trabajador con el fin de obligarle a tener relaciones sexuales.
5. No desempeñar la misma labor para otra empresa distinta de la contratante.
6. Se prohíbe a los trabajadores el uso de lenguaje obsceno y ofensivo.
7. Sustraer de la panadería, útiles de trabajo y materias primas o productos elaborados. Sin el permiso del empleador.
8. Faltar al trabajo sin justa causa de impedimento o sin permiso del empleador.

Arto 14- Ningún trabajador podrá prestar servicios en una máquina o procedimiento peligroso, a menos que:

1. Haya sido instruido del peligro que corre.

2. Haya sido instruido de las precauciones que debe tomar.
3. Haya adquirido un entrenamiento suficiente en el manejo de máquina o en la ejecución del procedimiento de trabajo.

Arto 15- Los trabajadores no deben hacer sus comida en el propio puesto de trabajo, salvo cuando se trate de casos que no permitan separación de mismo. No se permitirá que los trabajadores duerman en el sitio de trabajo, salvo aquellos que por razones del servicio o de fuerza mayor, deben permanecer allí.

Arto 16- Se prohíbe el desempeño de los y las adolescentes en trabajos que por su naturaleza, o por las condiciones en que se realizan dañen su salud física, psíquica, condición moral y espiritual, les impida su educación, unidad familiar y desarrollo integral.

Arto 17- Los fines benéficos de particulares y de instituciones sociales dedicadas a la enseñanzas o al cuidado y protección de las y los adolescentes que requieran protección especial, no justifican la explotación económica y al maltrato que puedan ser sometidos.

Cuando instituciones sociales o personas particulares formulen denuncias de alguna explotación de este tipo el ministerio del trabajo, será competentes para conocer tales denuncias, y de ser comprobadas las denuncias hára valer los derechos de los y las adolescentes ante las autoridades competentes y los tribunales de justicia, en su caso.

CAPÍTULO VII. Orden, limpieza y señalización

Arto 18- El diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo deberán ofrecer garantía y seguridad frente a los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales.

1. El diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo deberán también facilitar el control de las situaciones de emergencia, en especial de incendio y posibilitar, cuando sea necesario, la rápida y segura evacuación de los trabajadores. A tal efecto los lugares de trabajo deberán adecuarse, en lo particular, a lo dispuesto en el reglamento que regule las condiciones de protección contra incendio y fenómenos climatológicos o sismológicos que le sean de aplicación.

2. El diseño y característica de las instalaciones de los lugares de trabajo deberán garantizar:

a). Que las instalaciones de servicio o de protección anexas a los lugares de trabajo puedan ser utilizadas sin peligro para la salud y la seguridad de los trabajadores.

b). Que dichas instalaciones y dispositivos de protección cumplan con su cometido, dando protección efectiva frente a los riesgo que pueden evitar.

Las instalaciones de los lugares de trabajo deberán cumplir, en particular, la reglamentación específica que le sea de aplicación.

3). Las condiciones ambientales y en particular las condiciones de confort térmico de los lugares de trabajo no deberán constituir tampoco, en la medida de lo posible, una fuente de incomodidad o molestia por los trabajadores.

4). Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo deberán permanecer libres de obstáculos, de forma que sea posible utilizarlas sin dificultad.

5). Los lugares de trabajo, incluido los locales de servicio y sus respectivos equipos e instalaciones, deberán ser objetos de mantenimiento periódico y se limpiarán periódicamente, siempre que sea necesario para mantenerlas limpias y en condiciones higiénicas adecuadas.

6) Las operaciones de limpieza deberán constituir por sí misma una fuente de riesgo para los trabajadores que les efectúan o para terceros. Para ellos dichas operaciones deberán realizarse, en la forma y con los medios más adecuados.

7). Los corredores, galerías y pasillos deberán tener una anchura adecuada al número de personas que hayan a circular por ellos y a las necesidades propias del trabajo.

Las dimensiones mínimas serán las siguientes:

- a) 1.20 metros de anchura para los pasillos principales.
- b) 1 metro de anchura para los pasillos secundario.

8) La separación entre máquinas u otros aparatos será suficiente para que los trabajadores pueda realizar su labor cómodamente y sin riesgo. Nunca menor de 0.80 metros. Contándose esta distancia a partir del punto más saliente el recorrido de los órganos vitales de cada máquina.

9). Cuando existen aparatos con órganos móviles, que invadan a su desplazamiento una zona de espacio libre, la circulación del personal quedara señalizada con franjas pintadas en el suelo, que delimiten el lugar por donde debe transitarse.

10). Las salidas y las puertas exteriores de los centros de trabajo, cuyo acceso será visible o debidamente señalizado, serán suficientes en número y anchura para que todos los trabajadores ocupados en los mismos puedan abandonarlos con rapidez y seguridad. Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista y estar protegidas contra la rotura o ser de material de seguridad, cuando estas pueden suponer un peligro para los trabajadores.

11). Ninguna puerta de acceso a los puestos de trabajo o su planta permanecerá bloqueada (aunque esté cerrada), de manera, que impida la salida durante los periodos de trabajo.

12). Panadería Neylan dispondrá de abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuido en lugares próximos a los puestos de trabajo.

13). Existirán como mínimo un inodoro por cada 25 hombres y otro por cada 15 mujeres. En lo sucesivo un inodoro por cada 10 personas.

14). Deberán señalizarse adecuadamente en la forma establecida por la presente ley sobre señalización de higiene y seguridad del trabajo, las siguientes partes o elementos de los lugares de trabajo.

- a) Las zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos.
- b) Las vías de salida y evacuación
- c) Las vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad.
- d) Los equipos de extinción de incendios
- e) Los equipos y locales de primeros auxilios

15). La señalización en el centro del trabajo debe considerarse como una medida complementaria de las medidas técnicas y organizativas de higiene y seguridad en los puestos de trabajo y no como sustitutiva de ellas.

16). En los centros de trabajo el empleador debe colocar lugares visibles de los puestos de trabajo señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar; el uso del equipo de protección personal, de las zonas de circulación;

evacuación; salidas de emergencia; así como la existencia de riesgo de forma permanente.

17). La elección del tipo de señal y del número y emplazamiento de señales o dispositivos de señalización a utilizar en cada caso, se realizará teniendo en cuenta las características de la señal, los riesgos, elementos o circunstancias que hayan de señalizarse. La extensión de la zona a cubrir y el número de trabajadores involucrados, de forma que la señalización resulte lo más eficaz posible.

18). Los trabajadores deberán recibir capacitación, orientación e información adecuada sobre la señalización de higiene y seguridad del trabajo, que incidan sobre todo, en el significado de las señales, y en particular de los mensajes verbales, y en los comportamientos generales o específicos que deben adoptarse en función de dichas señales.

19). La señalización de higiene y seguridad de trabajo, se realizaraán mediante colores de seguridad, señales en forma de panel, señalización de obstáculos, lugares peligrosos y marcados de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales.

- a- Los colores de seguridad deberán llamar la atención e indicar la existencia de un peligro, así como facilitar su rápida identificación
- b- podrán; igualmente, ser utilizados por si mismos para indicar la ubicación de dispositivos y equipos que sean importantes desde el punto de vista de seguridad.
- c- Los colores de seguridad, su significado y otras indicaciones sobre su uso se especificarán de acuerdo a los requisitos establecidos en el reglamento de esta ley.

20). La señalización de riesgos de choques contra obstáculos, de caídas de objetos o personas, se realizará en el interior de aquellas zonas construidas en la empresa a las cuales tenga acceso el trabajador en ocasión de su trabajo, mediante franjas alternas amarillas y negras o alternas rojas y blancas

- a- Las dimensiones de dicha señalización estarán en relación con las dimensiones del obstáculo, o lugar peligroso señalado.
- b- Las franjas amarillas y negras o rojas y blancas deberán tener una inclinación de 45° y ser de dimensiones similares.

21). Cuando el uso y el equipo de los locales así lo exijan para la protección de los trabajadores, las vías de circulación de vehículos estarán identificadas con claridad mediante franjas continuas de un color bien visible, preferentemente color blanco o amarillo, teniendo en cuenta el color del suelo

22). Los recipientes que contengan fluidos a presión llevarán grabada la marca de identificación de su contenido. Esta marca, que se situara en un sitio bien visible, próximo a la válvula y preferentemente fuera de su parte cilíndrica, constara de las indicaciones siguientes:

- a- El nombre técnico completo del fluido
- b- Su símbolo químico
- c- Su nombre comercial
- d- Su color correspondiente

24). La luz emitida por la señal deberá provocar un contraste luminoso apropiado respecto a su entorno, en función de las condiciones de uso previstas. Su intensidad deberá asegurar su percepción, sin llegar a producir deslumbramientos.

25). La señal acústica deberá tener un nivel sonoro superior al nivel del ruido ambiental, de forma que sea claramente audible, sin llegar a ser innecesariamente

molesto. No deberá utilizarse una señal acústica cuando el ruido ambiental sea demasiado intenso.

26). El empleador debe garantizar una vigilancia adecuada de la salud de los trabajadores, cuando su actividad laboral concurren algunos elementos o factores de exposición a riesgos higiénicos industriales, de conformidad a lo dispuesto en el reglamento o normativas.

27). El empleador debe garantizar la realización de los exámenes médicos pre empleo y periódico en salud ocupacional a los trabajadores que estén en exposición a riesgos o cuando lo indiquen las autoridades del ministerio de trabajo y el ministerio de salud.

CAPÍTULO VIII. De la prevención y protección contra incendio

Arto 19- Según la ley 618 la panadería garantizará el cumplimiento de las condiciones básicas para prevenir y proteger los riesgos de incendio y limitar su propagación realizando lo siguiente:

a) Tipo de extintores para cada clase de incendio

La tabla N°12 muestra la información acerca de los tipos de extintores a utilizar para cada tipo de fuego que se pueda ocasionar dentro de las instalaciones de la empresa.

Tipo de Extintor y clasificación del fuego

Los extintores son usados en la panadería en función de las diferentes clases de fuego de acuerdo a la tabla siguiente:

Tabla 13: Clasificación de fuegos

Tipo de extintor	Clasificación de los Fuegos			
	A Sólido	B Líquido	C Eléctrico	D Metales combustibles
Agua pulverizada	XXX (2)	X	X	
Agua de chorro	XX (2)			
Espuma Física	XX (2)	XX		
Polvo convencional (BC)				
Polvo polivalente (ABC)	XX	XXX	XX	
Anhídrido carbónico	X (1)	XX	XX	
Hidrocarburos halógenos	X (1)	X	XX	
Polvo específico para fuego de metales combustibles				XX

Fuente: Norma ministerial de Higiene y Seguridad del trabajo relativa a la prevención y extinción de incendios en los lugares de trabajo, Arto 49.

Nota:

- XXX: Muy adecuado
- XX: Adecuado
- X: Aceptable

X (1): En fuegos poco profundos (profundidad inferior a 5mm), puede asignarse.

X (2): En presencia de tensión eléctrica no son aceptables como agentes extintores del agua a chorro ni la espuma.

Los tipos de fuego son los siguientes:

- 1. Incendio CLASE “A”:** Fuego de materias sólidas, generalmente de naturaleza orgánica, donde la combustión se realiza normalmente en forma de brasas, tales como materiales celulósicos (madera, papel, tejidos, algodón y otros).
- 2. Incendio CLASE “B”:** Fuego de líquidos o sólidos licuables, tales como: aceites, grasas, barnices y otros semejantes.
- 3. Incendios CLASE “C”:** Fuego eléctrico (cables, cajas de fusibles y otros).
- 4. Incendios CLASE “D”:** Fuego de metales combustibles.

- b) Ubicación que se debe tener el extintor del piso a la parte superior del mismo (medida) (1,20m. altura y 20m, distancia entre c/u).
- c) En cuanto a fecha de vencimiento se deberá mantener en constante inspección la fecha de expiración de este. Las prácticas para el manejo de este debe realizarlo un trabajador con conocimiento y experiencia.
- d) Prácticas de evacuación se deberán realizar una vez cada tres meses.
- e) Algunas medidas preventivas se llevarán a cabo mediante un plan de mantenimiento preventivo de sistemas eléctricos, señalizaciones que ayude al buen almacenamiento según lo normado.
- f) Se proveerá en todas las áreas de trabajo extintores universales del tipo ABC, para poder combatir los diferentes incendios que puedan presentarse, independiente de su naturaleza de origen.
- g) El empleador colocará en lugares visibles el Número telefónico de las unidades de emergencia según sea el caso. Siendo estos:
 1. ENACAL: 2713-2701 2713-2254
 2. ENITEL: 121
 3. Cruz Roja: 119 / 121 / 2713-2330
 4. Bomberos: 115 / 911 / 2713-233
 5. Hospital San Juan de Dios: 2713-6303

6. DISNORTE: 2713-2591

7. Policía: 118 / 2713- 2615

Arto 20 - El empleador debe coordinar con los bomberos para elaborar un plan de emergencia de la empresa, cuya implementación y desarrollo será su responsabilidad.

1). Los centros de trabajo deben estar provistos de equipos suficientes y adecuados para la extinción de incendios, de conformidad a los dispuesto en la normativa específica que regula esta materia.

2). Los locales en que se produzcan o empleen sustancias fácilmente combustibles y estén expuestos a incendios súbitos o de rápida propagación, se construirán a conveniente distancia entre si y aislados entre sí y aislados de los restantes centros de trabajo.

3). Cuando la separación entre locales sea imposible, se aislarán con paredes resistentes de mampostería, con muros rellenos de tierra o materiales incombustibles sin aberturas.

4).En la construcción de locales se emplearán materiales de gran resistencia al fuego y se revertirán los de menor resistencia con materiales ignífugos más adecuados tales como: cemento, yeso, cal o mampostería de ladrillos, etc.

5). Las zonas de trabajo en las que exista mayor peligro de incendio se aislaran o se separaran de los restantes mediante muros cortos fuego, placas de materiales incombustibles o dispositivos que produzcan cortinas de agua, si no estuviera contraindicada para la extinción de fuego. Así mismo, se reducirán al mínimo de las comunicaciones interiores entre unas y otras zonas.

6).Los pisos de los pasillos y corredores de los locales con riesgo de incendio, serán contruidos de material incombustible, manteniéndoloos siempre libres de

obstáculos. Sus dimensiones se adecuarán a las fijadas en el artículo 90 de esta ley

7). Las puertas de acceso al exterior estarán siempre libres de obstáculos y abrirán hacia afuera, sin necesidad de emplear llaves, barras o útiles semejantes. Las puertas interiores serán de tipo vaivén.

8). Las ventanas que se utilicen como salidas de emergencia carecerán de rejas, abrirán hacia el exterior, la altura del dintel desde el nivel del piso será 1.12 cm., de ancho 0.51cm y 0.61 cm. De alto.

9). Las escaleras serán construidas o recubiertas con materiales ignífugos y cuando pongan en comunicación con varias plantas, ningún peso de trabajo distará más de 25 metros de aquellas.

10). Las cabinas de los ascensores y montacargas serán de tipo cerrado de material aislante al fuego, y cuando sea posible, no se instalarán en los huecos de las escaleras.

11). Se instalarán pararrayos:

- a- En las fábricas donde se elaboren, manipulen o almacenen explosivos comerciales;
- b- En los tanques que contengan sustancias muy inflamables;
- c- En las chimeneas de gran altura; y
- d- En los edificios de los centros de trabajos que destaquen por su elevación.

12). En los locales de trabajo especialmente aquellos expuestos al riesgo de incendio, no deberá existir lo siguiente:

- a- Hornos, calderas, ni dispositivos de fuego libre.
- b- Maquinarias, elementos de transmisión, aparatos o útiles que produzcan chispas o calentamientos que puedan originar incendios.

13). Se prohíbe el almacenamiento conjunto de materiales que al reaccionar entre sí pueden originar incendios

14). Todo centro de trabajo deberá contar con extintores de incendio de tipo adecuado a los materiales usados y a la clase de fuego de que se trate.

15). Los extintores de incendios deberán mantenerse en perfecto estado de conservación y funcionamiento, y serán revisados como mínimo cada año.

16). Los extintores estarán visiblemente localizados en lugares de fácil acceso y estarán en disposición de uso inmediato en caso de incendio.

17). En los lugares de trabajo de riesgo “elevado” o “mediano” de incendio, debe instalarse un sistema de alarmas capaz de dar señales acústicas y lumínicas, perceptibles en todos los sectores de instalación.

18). En los establecimientos y centros de trabajo con grave riesgo de incendio, se instruirá y entrenará especialmente al personal integrado en el equipo o brigada contra incendios, sobre el manejo y conservación de las instalaciones y material extinguidor, señales de alarma, evacuación de los trabajadores y socorro inmediato a los accidentados.

19). De los resultados de los exámenes médicos de los trabajadores, se deberán remitir copias en los 5 (cinco) días después de su conclusión al ministerio del trabajo, ministerio de salud y al instituto Nicaragüense de seguro social y ministerio de salud.

20). El empleador debe reportar los accidentes leves en un plazo máximo de cinco días hábiles y los mortales, graves y muy graves en el plazo máximo de veinticuatro horas hábiles más el término de la distancia, al ministerio del trabajo en el modelo oficial establecido, sin perjuicio de su declaración al instituto nicaragüense de seguro social y ministerio de salud.

CAPÍTULO IX. Primeros auxilios

Arto 21- La panadería dispondrá del material y, en su caso, de los locales necesarios para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores accidentados, ajustándose, en este caso, a lo establecido a la presente ley y demás disposiciones que se establezcan en su reglamento.

La panadería para la atención de primeros auxilios tendrá presente lo siguiente:

1. Se formará un grupo capacitado de primeros auxilios para reaccionar rápidamente en momentos de emergencia y brindar asistencia inmediata a trabajadores lesionados mientras tanto llega ayuda profesional.

2. La panadería tendrá un botiquín de primeros auxilios abastecido de medicamentos, en conformidad a la lista básica de acuerdo al arto 78 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo. Tendrá presente lo siguiente:

1. Una tijera (para cortar vendas, gasas, etc)
2. Guantes esterilizados
3. Termómetro
4. Agujas y jeringas de 5cc.
5. Gasas estériles
6. Venda simple
7. Venda elástica
8. Agua estéril
9. Caja de curitas
10. Esparadrapo
11. Algodón
12. Acetaminofen de 500mg
13. Camilla móvil.

El botiquín de primeros auxilios debe ser administrado por personal designado por la empresa, con conocimientos en primeros auxilios y debe estar ubicado en lugares accesibles en las áreas de trabajo de la panadería.

3. El empleador deberá capacitar a una persona por cada área para el buen uso y manejo del medicamento, además en la rápida actuación en la aplicación de primeros auxilios

En caso de un accidente se deberán seguir adecuadamente los siguientes pasos:

- a) El aviso inmediato a jefes superiores.
- b) Asegurarse que el lesionado esté fuera de peligro y permanezca en lugares despejados.
- c) Utilizar el botiquín de primeros auxilios para atender de forma rápida al lesionado, siempre y cuando se esté seguro de lo que se va hacer.
- d) En situaciones de emergencia el empleador deberá brindar primeros auxilios al trabajador que necesite ser tratado.
- e) Si el trabajador accidentado requiere ser trasladado de la planta al hospital, la empresa proporcionará transporte.

Arto 22- El trabajador encargado de la protección física de la panadería deberá poseer un listado con números telefónicos de emergencia como lo son: Bomberos, Policía, Cruz Roja y Hospital entre otros para la inmediata notificación de accidentes a quien corresponda.

CAPÍTULO X. De las estadísticas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales

Este capítulo establece las obligaciones y estadísticas que se deben cumplir en caso de que ocurran accidentes laborales o enfermedades profesionales. Este capítulo se redacta conforme a lo establecido en la ley general de higiene y seguridad del trabajo; ley 618, su reglamento y código de trabajo.

Panadería Neylan contemplará los siguientes Artos para informar sobre estadísticas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales:

Arto 23- La empresa deberá reportar los accidentes leves en un periodo de cinco días hábiles y los mortales, graves y muy graves en un periodo máximo de veinticuatro horas hábiles más el término de la distancia.

Este reporte tendrá los siguientes datos:

- a. Nombre o razón social de la empresa.
- b. Mes que se notifica.
- c. Número de trabajadores en la empresa.
- d. Fecha que se notifica, firma y sello de su representante.
- e. La afirmación de no haber accidentes laborales en el periodo informado.

Arto 24- La empresa deberá reportar la ausencia de accidentes por escrito al ministerio de trabajo mensualmente durante los primeros cinco días del mes siguiente a reportar.

Arto 25- Todos los accidentes laborales deben ser investigados en coordinación con la con la comisión mixta de higiene y seguridad de trabajo, y brindar para cada uno de ellos las recomendaciones correspondientes con el objetivo de evitar la repetición de los mismos. Podrá implementar su propia metodología de la investigación que deberá completar los siguientes aspectos:

- a. Recopilación de datos.
 1. Identificación de la empresa

2. Identificación del accidentado
3. Datos de la investigación
 - b. Recopilación de datos sobre el accidente
 1. Datos del accidente
 2. Descripción del accidente
 - c. Determinación de las causas del accidente
 1. Causas técnicas
 2. Causas organizativas
 3. Causas humanas
 - d. Conclusiones
 - e. Medidas correctivas

Arto 26- La empresa debe archivar y llevar un registro de los accidentes ocurridos por periodos y por causas.

Arto 27- El informe de higiene y seguridad de trabajo y el acta que elabora el inspector, tendrán un valor indubitable, solo que hubiese otras pruebas que indiquen la falsedad o parcialidad del acta o informe de investigación.

Arto 28- Cuando el trabajador no esté cubierto por el régimen de seguridad social, la empresa deberá pagar la indemnización en caso de la muerte por riesgo laboral.

Arto 29- A consecuencia de un riesgo laboral y por no estar asegurado el trabajador, la empresa debe pagar la atención medica general o especializada, medicamentos, exámenes médicos, el salario durante el tiempo en que el trabajador esté inhabilitado para trabajar, prótesis y órtesis, rehabilitación y pago de indemnización por incapacidad parcial permanente y total.

Arto 30- También son obligaciones de la empresa:

- a. Notificar a los organismos competentes los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales ocurridos en su empresa o establecimiento e investigar sus causas.
- b. Colaborar en las investigaciones que, por ocurrencia de accidentes, realicen los organismos facultados para ello.
- c. Indemnizar a los trabajadores por los accidentes o enfermedades profesionales que ocurran en el trabajo que desempeñen, por no estar protegidos por el régimen de seguridad social, o no estar afiliados en el cuándo sea el caso, o no haber pagado las cuotas del mismo en el tiempo y forma correspondiente.
- d. Restablecer en su ocupación al trabajador que haya dejado de desempeñarlo por haber sufrido accidente o enfermedad profesional, en cuanto esté capacitado, siempre que no haya recibido indemnización total por incapacidad permanente.
- e. Dar a un trabajador que no pueda desempeñar su trabajo otro puesto de trabajo de acuerdo a su incapacidad parcial o permanente o temporal.

Arto 31- Cuando la empresa no haya afiliado al trabajador al régimen de seguridad social, este deberá pagar la indemnización por muerte o incapacidad ocasionada por accidente o riesgos profesionales.

Arto 32- La empresa está exenta de responsabilidad:

- a) Cuando el accidente ocurra por encontrarse el trabajador en estado de embriaguez o bajos los efectos de consumo voluntario de drogas.
- b) Cuando el trabajador directamente o por medio de otro ocasiona intencionalmente una incapacidad o lesión.
- c) Cuando el accidente ocurra haciendo el trabajador labores ajenas a la empresa donde presta sus servicios.
- d) Cuando se trate de trabajadores contratados eventualmente sin un fin comercial o industrial por una persona que los utilice en obras que por su razón de su importancia o cualquier otro motivo duren menos de seis días.

- e) Cuando la incapacidad o muerte es el resultado de riña, agresión o intento de suicidio.
- f) Cuando el accidente se daba en caso fortuito o fuerza mayor extraña al trabajo.

Arto 33- La empresa no está libre de responsabilidad:

- a) Si el trabajador explícita e implícitamente hubiese asumido los riesgos de trabajo.
- b) Si el accidente ha sido causado por descuido, negligencia o culpa de terceras personas; en cuyo caso el empleador podrá repetir del responsable los costos del accidente.
- c) Si el accidente ocurre por imprudencia profesional al omitir el trabajador ciertas precauciones debido a la confianza que adquiere en su pericia o habilidad para ejercer su oficio.

CAPÍTULO XI. De la comisiones mixtas de higiene y seguridad del trabajo

Este capítulo establece los requisitos para crear organización y gestión de la higiene y seguridad de trabajo; y los pasos que debe seguir panadería Neylan para la creación de la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo. **(Ver ANEXO 8)**

Arto 33- La comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo (C.M.H.S.T) es considerada una organización conformada por representantes propuestos por los centros de trabajo o sindicatos dentro de la empresa.

Arto 34- Es obligación de la empresa fundar una comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo la cual debe integrar igual número de representantes de empleador que los trabajadores.

Arto 35- Los representantes de cada sector deberán tener relación directa con el número de trabajadores de la empresa o el centro de trabajo de acuerdo a la siguiente tabla representativa:

Tabla 14: Número de representantes por número de trabajadores

Hasta		Miembros
De 50	Trabajadores	1
De 51 a 100	Trabajadores	2
De 101 a 500	Trabajadores	3
De 501 a 1000	Trabajadores	4
De 1001 a 1500	Trabajadores	5
De 1501 a 2500	Trabajadores	8
De 2501 a Más	Trabajadores	10

Fuente: (MITRAB, 2018)

Arto 36- Los miembros que estarán a cargo de conformar la comisión mixta en representación del empleador deberán ser escogidos para un periodo de 2 años, pudiendo ser reelegidos al término de su periodo de mandato. Los más especializados en la materia de higiene, seguridad y prevención de riesgos laborales serán elegidos y tendrán la autoridad de tomar decisiones de control y representación.

Arto 37- Los miembros que representan a los trabajadores serán elegidos por el sindicato, con personería jurídica y, en caso de no existir estos, se procederá a elegir por mayoría de votos de los trabajadores en elecciones cada dos años.

Arto 38- En caso de que alguno de los miembros de la comisión renuncie a ser miembro de C.M.H.S.T o deje de laborar para la empresa, este será sustituido por la persona que precedió al momento que se llevó a cabo la elección o simplemente el que designe el sindicato si lo hubiera. Esto debe ser notificado a las autoridades laborales según esta ley.

Arto 39- Los miembros de la C.M.H.S.T no podrán ser despedidos durante su mandato por causas atribuidas al cumplimiento de las funciones en el campo de higiene y seguridad del trabajo si no es con la autorización del ministerio de trabajo.

Arto 40- El acta de constitución de la C.M.H.S.T., deberá contener los siguientes datos:

- Lugar, fecha y hora de constitución.
- Nombre de la empresa.
- Nombre del centro de trabajo.
- Nombre y apellido del director del centro de trabajo.
- Número de trabajadores.
- Nombre y apellido de los representantes del empleador y sus respectivos cargos.
- Nombre y apellidos de los representantes de los trabajadores, especificando el cargo en el sindicato, si fueran sindicalizados.

Arto 41- Se debe informar al departamento de formación general de higiene y seguridad de trabajo (D.G.H.S.T.) o a la inspectoría departamental correspondiente cualquier cambio o restauración que realice la comisión mixta, las cuales estarán encargadas de remitir en este último caso, a la dirección de higiene y seguridad de trabajo en un plazo de treinta días.

Arto 42- El empleador debe inscribir la constitución de C.M.H.S.T., en un lapso máximo de diez días a partir de la fecha de creación, en caso de su incumplimiento será objeto de sanción.

Arto 43- La solicitud de inscripción de la C.M.H.S.T., que se realice ante la dirección general de higiene y seguridad del trabajo o ante el inspector departamental de higiene y seguridad correspondiente deberá ir acompañada del acta de constitución de la misma, con sus respectivas firmas y sellos, el libro de actas que será abierto y foliado por la autoridad laboral competente.

Arto 44- La dirección general de higiene y seguridad del trabajo, a través del departamento de normación, asignará un número de registro a las comisiones mixtas, el cual dará a conocer al empleador. Las inscripciones de las C.M.H.S.T., que se realicen en las delegaciones departamentales serán remitidas por éstas a la D.G.H.S.T. en un plazo superior a treinta días, a fin de que se le otorgue el correspondiente número de registro.

Arto 45- Una vez registrada la C.M.H.S.T. deberá de reunirse a más tardar quince días después de dicho registro, con el objeto de elaborar un plan de trabajo anual, el que representará a la dirección general de higiene y seguridad del trabajo, para su aprobación y registro en el expediente que lleva esa dirección.

Arto 46- Las modificaciones realizadas en la conformación de la C.M.H.S.T. se deben informar al departamento de normación de la D.G.H.S.T. o a la inspectoría departamental correspondiente, que será remitido en este último caso a la D.G.H.S.T. en un plazo no mayor a diez días.

Arto 47- Se debe elaborar un reglamento que funcione internamente, en el cual uno de los miembros será el elegido para presidir la C.M.H.S.T.

Arto 48- Las funciones de la C.M.H.S.T. serán las siguientes:

- a. Cooperar con la empresa o centro de trabajo en la evaluación y determinación de los riesgos laborales de la empresa o centro de trabajo a la que pertenezcan.

- b. Colaborar en la vigilancia y controlar el cumplimiento de las disposiciones que se adopten en materia de prevención de riesgos laborales.
- c. Proponer al empresario la adaptación de medidas preventivas, dirigidas a mejorar los niveles de protección y prevención de los riesgos laborales.
- d. Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de las medidas de protección y prevención de los riesgos laborales.
- e. Divulgar sobre las decisiones que se adopten en materia de prevención de riesgos laborales.
- f. Conocer y analizar los daños para la salud de los trabajadores, al objeto de valorar sus causas y proponer medidas oportunas.
- g. Informar al empresario para que este, en caso que sea necesario, acuerde la paralización de las actividades que entrañen un riesgo laboral grave e inmediato para la salud de los trabajadores.
- h. Participar y ser informados de las actuaciones que la autoridad laboral competente realice en las empresas o centros de trabajo a los que pertenezcan, relativo a materia de higiene y seguridad.
- i. Conocer informes relativos a la higiene y seguridad ocupacional que se disponga la empresa, que sean de relevancia para el cumplimiento de sus funciones.
- j. Realizar cuantas funciones le sean encomendadas por la empresa o centro de trabajo en materia de su competencia.
- k. Coadyuvar, fomentar y proponer la cultura de higiene y seguridad del trabajo.

Arto 49- Se debe disponer del tiempo necesario como jornada, de acuerdo con los términos que determine el convenio colectivo o se establezca en el reglamento interno de funcionamiento de la comisión mixta de higiene y seguridad de trabajo.

Arto 50- La empresa debe proporcionar a los miembros de la C.M.H.S.T. formación o capacitación especial en materia de prevención, ya sea por sus propios medios o hacer convenios con organismos especializados en la materia.

Arto 51- Los miembros de la C.M.H.S.T. deben reunirse al menos una vez al mes y siempre que lo proponga uno de los sectores representativos. Se podrá participar

en estas reuniones, con voz, pero sin voto, los delegados sindicales y responsables técnicos de las empresas.

Arto 53- se escribirán en un libro de actas todos los acuerdos de las reuniones de C.M.H.S.T., este libro de actas debe estar a la disposición siempre de la autoridad laboral.

Arto 54- Una vez conformada la C.M.H.S.T. se deberá presentar ante el departamento de normación y capacitación de la dirección general de higiene y seguridad del ministerio de trabajo, para su debido registro, tres formatos en triplicado que contienen: acta de constitución y en su caso de reestructuración, las respectivas firmas, cédulas de su integrantes y datos de la empresa y la comisión.

Arto 55- se deberá comunicar a los trabajadores por medio de una circular, reuniones, murales, volantes, entre otros medios de comunicación, quienes resultaron los electos como representantes de la comisión mixta.

Arto 56- se debe elaborar un plan anual de trabajo en el formato y de acuerdo al procedimiento metodológico que orienta el ministerio de trabajo, a través de la dirección general de higiene y seguridad de trabajo.

Arto 57- En base a lo dispuesto en el Arto. 63 de la ley y la resolución ministerial relativa al reglamento técnico organizativo de higiene y seguridad en las empresas, publicado en la gaceta No. 175 el 17 de septiembre del 2001, la dirección general de higiene y seguridad del trabajo orientarán el procedimiento metodológico o instructivo para la elaboración de dicho reglamento.

CAPÍTULO XII. De la salud de los trabajadores

En este capítulo se encuentran representadas las obligaciones que debe tener la empresa con el objetivo de cuidar y preservar la salud de los trabajadores. Este capítulo es redactado conforme a lo estipulado en la ley general de higiene y seguridad de trabajo; ley 618 y código del trabajo.

Arto 58- La empresa deberá garantizar vigilancia adecuada de la salud de los trabajadores, cuando en su actividad laboral concurren algunos elementos o factores de exposición a riesgos higiénicos industriales de conformidad a lo dispuesto en el reglamento y normativas.

1. Los trabajadores de la panadería Neylan deben estar inscritos en el régimen de seguridad social que cubre todos los aspectos relacionados con incapacidad, vejez, muerte, atención médica y riesgos profesionales.
2. Los trabajadores tienen el derecho de saber el resultado de sus exámenes o estados de salud, siempre y cuando se respete la confidencialidad de todos los casos.
3. La empresa debe garantizar los exámenes médicos pre empleo y también periódicamente en salud ocupacional a los trabajadores que están expuestos a riesgos o cuando indiquen las autoridades del ministerio de trabajo y salud.
 - a) Deberán realizarse exámenes pre empleo de manera obligatoria a todos aquellos que aspiran al puesto de trabajo, estos exámenes deben estar relacionados con los perfiles de riesgo que se muestran en la empresa.
 - b) Los exámenes médicos de laboratorio mínimos a realizar en el examen médico pre empleo tomando en cuenta la edad, riesgos a los que estará expuesto y otros factores de los trabajadores serán, entre otros:
 - Examen físico completo.

- Biometría hermética completa (BHC).
 - Examen general de orina (EGO).
 - Examen general de heces (EGH)
 - VDRL= sífilis.
 - Pruebas de función renal.
 - Prueba de colinesterasa.
- c) El examen médico periódico se realizará de forma obligatoria a todos los trabajadores de forma anual o según criterio médico. El objetivo de este examen es detectar de manera precoz los efectos que pudieran estar padeciendo los trabajadores por su relación o por estar expuestos a riesgos laborales existentes en su puesto de trabajo.
4. Una vez obtenidos los resultados de los exámenes médicos de los trabajadores se deberá remitir copia del informe general en los cinco días después de su conclusión al MITRAB, INSS, MINSA.

Arto 59- Son también obligaciones de la empresa:

1. Brindar asistencia inmediata y gratuita, medicinas y alimentos a los trabajadores enfermos como consecuencias de las condiciones climáticas del lugar de la empresa. El ministerio de salud vigilará el número de enfermos, enfermedades que adolecen y los medicamentos disponibles en las empresas, haciendo que se complementen los vacíos observados.
2. Realizar, por su cuenta, chequeos médicos periódicos a aquellos trabajadores que por las características laborales estén expuestos a riesgos profesionales, debiendo sujetarse a criterios médicos en cada caso específico.

Arto 60- Ningún trabajadores podrá prestar servicios en una máquina o procedimiento peligroso, sin antes haberse sometido al sometido reconocimiento

médico que lo califica como apto para ejecutar alguna tarea que conlleve riesgos específicos, ejemplo de ello: altura, fatiga, esfuerzo ,etc.

CAPÍTULO XIII. De las sanciones

En éste capítulo se menciona las sanciones a las que están sometidos el empleador y el trabajador, en caso de incumplir las disposiciones, preceptos o deberes contenidos en reglamento se considera como violación ante la ley general de higiene y seguridad del trabajo; Ley 618, su reglamento y el código del trabajo.

Arto 61- El incumplimiento por parte de los trabajadores de los deberes consignados en el presente reglamento, constituye una violación de la disciplina y será objeto de sanción conforme a lo dispuesto en el reglamento interno disciplinario de la empresa y debidamente aprobado por el MITRAB y el código del trabajo, siempre que haya recibido de la administración las instrucciones, regulaciones, equipos y medios necesarios para garantizar la higiene y seguridad del trabajo

Arto 62- Las infracciones serán clasificadas tomando en cuenta la norma infringida, grado de imprudencia, negligencia e intencionalidad del trabajador, considerando sobremanera los factores atenuantes y agravantes consignados en expediente del trabajador.

Arto 63- Todo llamado de atención escrito o sanciones que sean objeto los trabajadores por cometer infracciones al presente Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajador, será incorporado al expediente laboral del trabajador con acuse de recibido correspondiente.

Arto 64- El empleador en todos los niveles de dirección queda obligado a observar en las instalaciones de la empresa se cumplan los preceptos sobre higiene y seguridad del trabajo así como adoptar medidas adecuadas para prevenir el riesgo en el uso de máquinas, instrumentos, materiales de trabajo que ordenen las leyes,

en caso de incumplimiento, será objeto de sanción conforme lo que estipula la ley general de higiene y seguridad del trabajo (ley 618) y el código del trabajo.

CAPÍTULO XIV. Otras disposiciones

Arto 65- Las disposiciones, medidas y normas de higiene y seguridad del trabajo establecidas en el reglamento técnico organizativo en materia de higiene y seguridad del trabajo en la panadería Neylan son de estricto e ineludible cumplimiento, la infracción a las mismas estará sujeta a las disposiciones estipuladas en la legislación laboral vigente y a lo establecido en reglamento interno de la empresa.

Arto 66- Los equipos de protección personal comprenden todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimenta de diversos diseños que el trabajador emplea para protegerse contra posibles lesiones; por lo tanto constituyen la última barrera de protección del trabajador contra los factores de riesgo presente en su puesto de trabajo, por lo cual los trabajadores están en la obligación de utilizar, darle buen cuidado y manipulación, de lo contrario estarán expuestos a sanciones establecidas en el Código del trabajo, reglamento interno disciplinario y el presente Reglamento Técnico Organizativo en materia de higiene y seguridad del trabajo.

Arto 67- El reglamento técnico organizativo en materia de higiene y seguridad del trabajo de la panadería, no irá en contraposición de lo que establece el Código del trabajo, la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, publicado en la gaceta diario oficial N° 133 del 13 julio del 2007, el cual entrará en vigencia una vez sea aprobado por la dirección general de higiene y seguridad del trabajo.

CAPÍTULO XV. Disposiciones finales

Arto 68- Luego de la elaboración del reglamento técnico organizativo el empleador tiene obligaciones las cuales son presentadas en este capítulo:

1. Se obliga al empleador a realizar lo siguiente:
 - a) Impresión del Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad de Trabajo (R.T.O.H.S.T) y distribución a los trabajadores en tamaño manual (14cm. X 21cm.)
 - b) Divulgación del R.T.O.H.S.T.
 - c) Aplicación del R.T.O.H.S.T.
 - d) Este reglamento debe ir firmado y sellado por la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo conteniendo en su primera página, la cédula de notificación.
2. Únicamente el órgano rector Dirección General Higiene y Seguridad Trabajo, está facultado a darle seguimiento al funcionamiento del Reglamento, en este caso, la aplicación.
3. La comisión Mixta, dentro de sus facultades, tiene como objetivo verificar el funcionamiento del R.T.O
4. En la última página del R.T.O, tanto los Miembros de la Comisión Mixta como el Gerente General, plasmarán sus nombres, sus firmas y sello de la empresa.
5. La Dirección General de Higiene y Seguridad, otorgará certificación a la empresa, una vez que el R.T.O, llene los requisitos necesarios.

6. El Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo, tendrá una vigencia de 2 años, pudiendo ser el mismo revisado o actualizado cuando se realicen o se establezcan nuevos procesos.

VIII. CONCLUSIONES

El diagnóstico reveló que no hay un control de riesgo, lo cual es perjudicial para la salud de los trabajadores, por ejemplo: falta de señalización, mala distribución y diseño de planta, los trabajadores no usan equipo de protección ni vestimenta adecuada y maquinaria en mal estado.

Se analizaron los riesgos identificados en la empresa a través de la matriz de riesgo, encontrando una serie de riesgos los cuales están divididos según su severidad y probabilidad de ocurrencia, estos están clasificados como Trivial el cual solo se detectó uno, tolerables el cual se detectaron once, moderados el cual se detectaron siete, importantes el cual se detectaron catorce, intolerables el cual se detectaron tres.

Las medidas de prevención se conformaron mediante la guía de procedimiento metodológico para la elaboración de reglamento RTO según la ley 618, logrando así la mejora de las condiciones de trabajo y orientando a la empresa a seguir las operaciones tomando en cuenta lo estipulado en la ley 618 y ley 185.

IX. RECOMENDACIONES

Una vez identificados los riesgos laborales, hacer conocimiento a los trabajadores sobre el uso de equipos de protección personal.

Elaborar un manual de higiene y seguridad, con el objetivo de respetar las obligaciones y derechos tanto del empleador como del trabajador.

Realizar formalmente la solicitud al MITRAB sobre la inscripción y aprobación del RTO propuesto.

Realizar una evaluación o seguimiento a los riesgos que no son de naturaleza en el proceso productivo, como estructuras en mal estado o instrumentos dañados.

X. BIBLIOGRAFÍA

- Aguello Castillo, B. M., Ojeda Palacios, H. J., & Narvaez López, S. R. (2017). *Evaluación inicial de riesgos laborales por puestos de trabajo en los edificios 9, 10, 12, 18, 19 y 30 del Recinto Universitario Pedro Arauz Palacios*. Managua. Managua: Universidad Nacional de Ingeniería.
- Aguirre Herrera, G. S., González Cantanero, D. D., & Meza Pérez, E. G. (2015). *Propuesta de Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad Laboral y Mapa de Riesgo, de la Empresa Central de Cooperativas de Servicio Múltiples Exportaciones o importaciones del Norte, Sébaco, Matagalpa, 2015*. Managua: Universidad Nacional de Ingeniería.
- Asamblea Nacional. (19 de Febrero de 1925). *Norma jurídicas de Nicaragua*. Obtenido de <http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/b34f77cd9d23625e06257265005d21fa/4e573426ac5232470625737c0057bc93?OpenDocument>
- Asamblea Nacional. (2007). *Ley general de higiene y seguridad del trabajo*. Managua: La Gaceta.
- Asamblea Nacional de Nicaragua. (13 de Julio de 2007). *Normas jurídicas de Nicaragua*. Obtenido de [http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/\(\\$All\)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/($All)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument)
- Barceinas, F., Oliver, J., & Raymond, J. L. (2001). *Hipotesis de señalización frente a capital humano*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza, España.
- Cardoza Meléndez, A. J., Espinoza Lazo, G. F., & Ruiz Escoto, H. I. (2017). *Propuesta de Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad de la Panadería Rebeca, La Trinidad - Estelí*. La Trinidad: Universidad Nacional de Ingeniería.
- Guerrero, G., & Guerrero, C. (2014). *Metodología de la Investigación*. México DF: Patria.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México DF: McGraw-Hill.
- ISOTools. (2015). *Matriz de Riesgo*. Obtenido de ISOTools: <https://www.isotools.org/2015/08/06/en-que-consiste-una-matriz-de-riesgos/>
- Kanawaty, G. (1996). *Introducción al Estudio del Trabajo*. Ginebra: Oficina Internacional del trabajo. Obtenido de <https://teacherke.files.wordpress.com/2010/09/introduccion-al-estudio-del-trabajo-oit.pdf>
- Kayser, B. (2001). *Higiene y Seguridad Industrial*. Obtenido de Seguridad Industrial : <https://www.aiu.edu/spanish/publications/student/spanish/180-207/Higiene-y-seguridad-Industrial.html>
- MITRAB. (2018). *Metología para realizar RTO*. Obtenido de Ministerio del trabajo: http://www.mitrab.gob.ni/servicios/hysdeltrabajo2015/normacion-2015/GUIA%20METODOLOGICA%20PARA%20ELABORAR%20EL%2020RTO%202015_doc.pdf/view?searchterm=RTO

- Nacional, A. (30 de 10 de 1996). *NATLEX*. Obtenido de Enfermedades profesionales:
<https://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/WEBTEXT/45784/65050/S96NIC01.htm>
- Navarro, J. (8 de 2016). *Definición ABC*. Obtenido de Plan de trabajo:
[//www.definicionabc.com/economia/plan-trabajo.php](http://www.definicionabc.com/economia/plan-trabajo.php)
- Pineda Fuentes, G. E. (10 de Junio de 2019). Panaderías inscritas. (O. L. Ortuño Rizo, Entrevistador)
- Prevención de riesgos laborales . (9 de 11 de 2017). *Tipo de riesgo laborales*. Obtenido de Prevención de riesgos laborales: <https://prevencion-riesgoslaborales.com/tipos-riesgos-laborales/>
- Ramírez Cavassa, C. (2010). *Ergonomía y productividad* . México: LIMUSA.
- Rodríguez Cauqueva , J. (Mayo de 2017). *Guía de elaboración de diagnósticos*. Obtenido de SlideShare: <https://www.slideshare.net/jairoromeronovoa7/gua-dediagnostico>
- Rubio Romero, J. C. (2004). *Método de evaluación de riesgo laboral* . Madrid: Diaz de Santos .
- Salvador, J. C. (2019). *Higiene Industrial*. Obtenido de Gestión Sanitaria: <https://www.gestion-sanitaria.com/7-higiene-industrial.html>
- Soto, V. (7 de 6 de 2011). *SlideShare*. Obtenido de Riesgo profesional: <https://www.slideshare.net/psicologavanessasoto/riesgos-profesionales-8236656>
- Ucha, F. (2019). *Definición ABC*. Obtenido de Incendio: [//www.definicionabc.com/general/incendio.php](http://www.definicionabc.com/general/incendio.php)
- UNISDR, A. G. (2004). *Riesgo*.
- Universidad de Cádiz. (2005). *Fortaleza, Debilidades, Oportunidades y amenazas*. Obtenido de Universidad de Cadiz: <https://destrategico.uca.es/i-peuca/fortalezas/>
- Villar Fernández, M. F. (17 de 08 de 2019). *Instituto Nacional de seguridad e Higiene en el Trabajo*. Obtenido de La carga física de trabajo: <https://www.insst.es/InshtWeb/Contenidos/Carga%20fisica%20tme.pdf>

XI. ANEXOS

Anexo N° 1. Formato Checklist

No	Aspectos a evaluar	SI	NO	Puntuación
TÉCNICO ORGANIZATIVO				
AMBIENTE				
1	El trabajador está expuesto a temperaturas extremas que no son confortables para la realización de la tarea			
2	Existen variaciones extremas de temperatura durante la jornada			
3	Es bajo el nivel de iluminación en el área de trabajo			
4	Existen deslumbramientos en el área de trabajo.			
5	Existen sombras por falta de iluminación en el área de trabajo			
6	El centro de trabajo cuenta con servicios sanitarios en optimas condiciones de limpieza.			
7	Hay ruido excesivo que es molesto o aturdidor			
8	Hay vibración de cuerpo completo o de las extremidades superiores			
9	La circulación de aire en el área de trabajo es insuficiente			
CARGA FISICA POSTURAL				
10	El trabajador mantiene una postura prolongada durante el 75% o más de la jornada laboral sin alternarla (de pie o sentado)			
11	Existen rotaciones e inclinaciones importantes en cuello.			

12	Hay flexiones importantes de la espalda o tronco mayores de 30°.			
13	Hay rotaciones de la espalda o tronco			
14	Existen posturas de los hombros en flexión mayor de 45°			
15	Existen posturas donde el hombro se encuentra en abducción mayor de 45°.			
16	Existen posturas donde los codos se encuentren en flexión mayor de 90°			
17	Existen posturas del tronco en contra de la gravedad			
18	Existen posturas de los Miembros superiores en contra de la gravedad.			
19	Se observa posición del codo en prono-supinación extrema durante periodos prolongados			
20	Hay desviaciones en manos con relación al eje neutro de la muñeca en la manipulación o agarre de herramientas u objetos			
21	Hay situaciones donde el trabajador deba agacharse o arrodillarse de forma prolongada			
CARGA FISICA POR MOVIMIENTOS				
22	Hay repetitividad de movimientos idénticos o similares efectuados cada pocos segundos en los miembros superiores			
23	Hay movimientos del tronco con combinación de fuerza			
24	Hay movimientos de los miembros superiores con combinación de fuerza			
25	La tarea involucra movimientos rápidos, fuertes o repentinos de los miembros superiores en posiciones forzadas			
26	La tarea involucra movimientos rápidos, fuertes o repentinos de la espalda en posiciones forzadas.			

CARGA FISICA POR ESFUERZOS				
27	El trabajador manipula objetos o herramientas de un peso igual o mayor a 2 kg por mano			
28	Existen agarres de objetos que impliquen realizar esfuerzos en manos y/o brazos			
29	Hay levantamiento y descarga de cargas que superan la capacidad de fuerza del trabajador			
30	Hay manipulación de cargas por encima de los hombros			
31	Hay manipulación de carga por debajo de la cintura			
32	Hay inclinación de tronco al manipular las cargas			
33	Hay giros o torsiones de tronco al manipular las cargas			
34	Hay desplazamientos mientras se manipula la carga			
35	Hay esfuerzos de halar o empujar objetos pesados			
36	Es frecuente o repetido el levantamiento de cargas durante la jornada			
CARGA MENTAL				
37	El trabajo exige simultáneamente varias tareas			
38	La tarea tiene un grado alto de complejidad			
39	Se requiere velocidad en el proceso para la realización de la tarea			
40	La tarea requiere de una elevada concentración			
41	Se requiere atención sostenida y continua			
42	El trabajo implica el control de varias señales			
43	El trabajo es minucioso y requiere de precisión			
44	Existe un alto riesgo de accidentalidad en la manipulación de herramientas			
45	La realización de la tarea prohíbe hablar con otros compañeros mientras se trabaja			

ORGANIZACIÓN DE TRABAJO			
46	La jornada laboral excede 8 horas diarias		
47	Se realizan horas extras luego de la jornada de trabajo		
48	Existe rotación en los turnos de trabajo (día – noche)		
49	Se prohíbe más de un descanso o pausa durante la jornada de trabajo		
50	Se impone un ritmo de trabajo difícil de alcanzar para el trabajador		
CONDICIONES DEL PUESTO DE TRABAJO			
51	La altura del plano de trabajo genera inclinaciones de tronco		
52	Los elementos de trabajo se encuentran fuera de los límites normales de alcance del trabajador		
53	La visibilidad de todos los elementos de trabajo implica adoptar posturas inadecuadas o no confortables para el trabajador.		
54	El espacio de trabajo limita el libre movimiento		
55	No existen ayudas mecánicas para la manipulación de cargas		
56	No se disponen de elementos que permitan alternar posturas y/o que brinden confort (silla, reposa pies, apoya brazos)		
57	La herramienta de trabajo NO se ajusta a las necesidades del trabajador en cuanto a la funcionalidad para ejecutar la tarea		
58	Las dimensiones del mango y la naturaleza del agarre no se ajustan a las dimensiones de la mano del trabajador.		
	Señalización		
59	Existe señalización de higiene y seguridad.		

60	La luz de emergencia emitida por la señal debe crear un contraste luminoso apropiado respecto a su entorno, sin producir deslumbramiento.			
	Prevención y protección contra incendios			
61	El centro de trabajo cuenta con extintores de tipo adecuado a los materiales usados y alcance de fuego.			
	Equipo de protección personal			
62	Los equipos de protección personal se utilizan en forma obligatoria, cuando existe riesgo.			
63	El empleador esta supervisando sistemáticamente el uso de los equipos de de protección personal.			
	De la seguridad de los equipos de trabajo			
64	La licencia de higiene y seguridad es visible en el local			
65	Los equipos y dispositivos de trabajo empleados en los procesos productivos cumplen con lo requisitos técnicos de instalación.			
66	Existe inspecciones previa de la dirección general de higiene y seguridad del trabajo, cuando se esta instalando equipos de trabajo, a fin de garantizar las condiciones para su debida instalación.			
	De los equipos de intalaciones eléctricas			
67	Los interruptores, fusibles, breaker y corta circuitos estan cubiertos y se toman las medidas de seguridad.			

Anexo N° 2. Modelo de entrevista

Entrevista

Área de trabajo _____

¿Cómo considera usted que es el área de trabajo en la panadería?

Bueno___ Malo___ Regular___ Periódico___

Justifique.

¿Cree que trabaja en un ambiente libre de riesgos?

Si___ No___ En caso de ser si o no, justifique su respuesta.

¿Cuáles cree usted que son los riesgos más comunes dentro de las instalaciones?

¿Reportan al MITRAB la ocurrencia de accidentes?

¿Según su cargo y puesto se le brindan materiales que garanticen su protección física y mental?

Si___ No___ Justifique su respuesta.

¿Existe un historial estadístico de enfermedades?

¿Cree que los lugares de trabajo cuentan con las condiciones de seguridad e higiene adecuada al tipo de actividad que se desarrollan?

Si___ No___ Justifique su respuesta.

¿Se le ha capacitado sobre señalización?

Si___ No___

¿Se le ha dado las medidas de prevención de accidentes?

Si___ No___

¿Cuáles fueron los pasos para adquirir la licencia de higiene y seguridad?

¿Tienen presupuesto asignado para capacitaciones en materia de seguridad e higiene?

Si___ No___ Justifique su respuesta.

¿Se realiza capacitación en los temas de: Primeros auxilios, prevención de incendios y evaluación de los trabajadores notificados al ministerio del trabajo?

Si___ No___ Justifique su respuesta.

¿Se realizan los exámenes pre-empleo y periódicos, se lleva expediente médico?

Si___ No___ Justifique su respuesta.

¿ Han realizado evaluación de los riesgos higienicos industriales (físicos, químicos o biológicos)que contenga el mapa de riesgo y plan de intervención correspondiente?

Si___ No___ Justifique su respuesta.

¿Verifican el diseño y característica estructurales (superficie, suelo, techo, paredes, puertas, entorno otros) de los lugares detrabajo?

Si___ No___ Justifique su respuesta.

¿Cree que el diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo facilita el control de las situaciones de emergencias de incendios.?

Si___ No___ Justifique su respuesta.

Anexo N° 3. Matriz FODA

<p>ANÁLISIS</p> <p>D O F A</p>	<p>OPORTUNIDADES</p>	<p>AMENAZAS</p>
<p>FORTALEZAS</p>	<p>ESTRATEGIAS FO <u>CRECIAMIENTO</u> (EXPANSION Y FORTALECIMIENTO)</p>	<p>ESTRATEGIAS FA <u>SUPERVIVENCIA</u> (ENTORNO Y SISTEMA)</p>
<p>DEBILIDADES</p>	<p>ESTRATEGIAS DO <u>SUPERVIVENCIA</u> (SISTEMA Y CULTURA)</p>	<p>ESTRATEGIAS DA <u>DE FUGA</u> (RENUNCIAR PARA SALVAR)</p>

Anexo N° 5. Matriz de riesgo

Área	Peligro identificado	Estimación de riesgo	Trabajadores expuestos	Medidas preventivas (Derivadas de la evaluación de riesgo)

Anexo N° 6. Metodología para la elaboración del RTO



DIRECCION ESPECÍFICA DE HIGIENE

PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO PARA LA ELABORACIÓN DEL REGLAMENTO TÉCNICO ORGANIZATIVO. (R.T.O.)

INTRODUCCIÓN.

Una vez que se procedió a la constitución, registro, reglamentación de la comisión mixta y elaboración del plan de trabajo en materia de higiene y seguridad, en base a la caracterización de riesgos existentes en la empresa es primordial establecer las regulaciones a adoptar por los trabajadores en el desempeño de sus actividades en los lugares de trabajo para garantizar eficazmente la seguridad y salud en todos los aspectos relacionados con el trabajo.

En base a la asesoría técnica - organizativa que les brinde el Departamento de Normación del Ministerio del Trabajo y las Inspectorías Departamentales y Regiones Autónomas del Atlántico a los miembros de la comisión mixta, éstos colaborarán en redactar el contenido del Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad, como un instrumento técnico - normador que establecen los procedimientos y métodos de trabajo adecuados de las diferentes actividades y las medidas de prevención que se deben adoptar en los lugares de trabajo, los trabajadores como empleadores.

El Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad una vez aprobado por la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, producirá plenos efectos legales para su aplicación, y se extenderá en dos ejemplares para dar uno a la empresa y otro al Ministerio del Trabajo, para su custodia.

El procedimiento para elaborar el Reglamento Técnico Organizativo es el siguiente:

1. Solicitar asesoría ante la instancia competente; (Departamento de Normación y Capacitación de la Dirección General de Higiene y Seguridad de Trabajo y/o en las Inspectorías Departamentales y Regiones Autónomas del Atlántico).
2. **Indicar la base jurídica** que fundamenta el reglamento. Constitución Política, Art. 82. Inc. 4 Artos 1, 2, 6, 8, 13, 17 y 18; Artos del 100 al 129 inclusive, del Código del Trabajo (Ley 185), Artos. Del 61 al 72 inclusive de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley 618); Arto. 6. Inc. b) Resolución Ministerial de Higiene y Seguridad del Trabajo, Art. 241, Apdo. 2 del Reglamento de la Ley 290, y demás Resoluciones Ministeriales de Higiene y Seguridad del Trabajo.
3. Elaborar portada del R.T.O, con la razón social de la empresa y fecha de elaboración.



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
MINISTERIO DEL TRABAJO
DEL ESTADIO NACIONAL 100 MTS AL NORTE - 22229052- 22221135 EXT
137
WWW.MITRAS.GOB.NI



4. Elaborar el índice:
- | | Contenido | Página |
|---------------|---|--------|
| Capitulo I | Objetivo y Campo de Aplicación | |
| Capitulo II | Disposiciones Generales y Definiciones | |
| Capitulo III | Mapa de Riesgos Laborales | |
| Capitulo IV | De las Obligaciones del Empleador | |
| Capitulo V | De las Obligaciones de los Trabajadores | |
| Capitulo VI | Prohibiciones de los Trabajadores | |
| Capitulo VII | Orden, Limpieza y Señalización | |
| Capitulo VIII | De la Prevención y Protección contra Incendios | |
| Capitulo IX | Primeros Auxilios | |
| Capitulo X | De las Estadísticas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales | |
| Capitulo XI | De las Comisiones Mixtas de H. S. T. | |
| Capitulo XII | De la Salud de los Trabajadores | |
| Capitulo XIII | De las Sanciones | |
| Capitulo XIV | Otras Disposiciones | |
| Capitulo XV | Disposiciones Finales. | |
5. Proceder a la redacción y estructuración de cada uno de los contenidos del Reglamento, haciendo uso de capítulos, artículos, numerales o incisos respectivamente, para facilitar la aplicación del reglamento.
6. El Reglamento una vez que la empresa lo elabore, debe remitir un ejemplar al Departamento de Normación y/o Inspectorías Departamentales y Regiones Autónomas del Atlántico para su revisión; cuando se le confirme a la empresa que dicho reglamento está listo para su aprobación, le corresponde a la misma remitir dos ejemplares debidamente engargolados, firmados y sellados.
7. Aprobado el Reglamento por la Dirección General de Higiene y Seguridad del Ministerio del Trabajo, la empresa tiene sesenta días, para elaborarlo en tamaño manual, del que se deberá remitir uno al Departamento de Normación y/o Inspectorías Departamentales y Regiones Autónomas del Atlántico.

Este Reglamento, tendrá una vigencia de dos años, pudiendo ser el mismo revisado o actualizado cuando se operen cambios o se introduzcan nuevos procesos, los que deberán notificar al MITRAB.

CAPÍTULO I OBJETIVOS Y CAMPO DE APLICACIÓN

1. En el objetivo hay que destacar la importancia del Reglamento para la protección psicofísica de los trabajadores.



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

MINISTERIO DEL TRABAJO

DEL ESTADIO NACIONAL 100 METROS AL NORTE - 22225052 - 22222115 EXT

107

WWW.MITRAB.GOV.NI



DIRECCION ESPECÍFICA DE HIGIENE

2. En el campo de aplicación, indicar hasta dónde da cobertura el R.T.O.

CAPÍTULO II DISPOSICIONES GENERALES Y DEFINICIONES

1. Disposiciones Generales.

En las disposiciones generales se redactan cada uno de los puntos que de acuerdo a las características de la empresa, sean necesarios. Ejemplo

- a. El empleador y/o su representante están en la obligación de asegurar el cumplimiento en forma estricta, el cumplimiento de lo preceptuado en el presente Reglamento.

2. Definiciones

En las definiciones se pueden citar las siguientes: Qué son Accidentes de Trabajo (Arto. 110 Código del Trabajo), Comisión Mixta, Caldera, Contaminante Físico, Contaminante Químico, Contaminante Biológico, Enfermedades Profesionales (Arto. 111 Código del Trabajo), Equipo de Protección Personal, Equipo de Trabajo, Higiene Industrial, Incendios, Prevención Incendios, Plan de Trabajo, Peligro, Riesgo, Riesgo Profesional, R.T.O., Seguridad Industrial, Señalización, entre otros, (organizarlo por orden alfabético)

CAPÍTULO III MAPA DE RIESGOS LABORALES

Siguiendo el flujo de operación de la empresa **X**, los riesgos identificados por áreas se detallan a continuación:

1. Para la elaboración de este capítulo, se requiere primero, realizar un análisis de los riesgos existentes en la empresa, haciendo recorridos desde el inicio del proceso hasta el final ó bien desde la bodega de materia prima, hasta bodega de productos terminados de acuerdo al flujograma de producción de la empresa, además se debe tomar en cuenta el índice de accidentalidad reportado por área.
2. Después de haberse realizado este inventario de riesgos, se procede a clasificarlos por áreas, riesgos y medidas preventivas que se necesitará aplicar para proteger a los trabajadores involucrados.
3. Antes de elaborar la matriz de riesgo, deberá realizar una breve



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
MINISTERIO DEL TRABAJO
DEL ESTADIO NACIONAL 400 METROS AL NORTE - 22225052- 22222135 EXT
177
WWW.MITRAS.GOB.NI

3



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!

DIRECCION ESPECÍFICA DE HIGIENE

descripción del proceso productivo de su empresa.

4. Se elaborará una matriz que deberá contener la siguiente información: **EJEMPLO:**

NOTA:

Este análisis de los riesgos se redactará de conformidad a lo establecido en el:

Artos. 18 numerales 4 inciso c y numeral 5; Arto.114 numerales 1, 2 y 3 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley 618).
Arto. 15 del Reglamento de la Ley 618.



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

MINISTERIO DEL TRABAJO

DEL ESTADIO NACIONAL 400 METROS AL NORTE - 22225052 - 22222115 EXT

137

WWW.MITRAS.GOB.HN

4



DIRECCION ESPECÍFICA DE HIGIENE

Áreas/ Puestos de Trabajo	Identificación del Peligro/ Factores de Riesgos	Trabaj. Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Identificación del Peligro o de los factores de riesgo)
Administración: -Recepción -Gerencia -Recursos Hum. -Contabilidad -Informática -Presupuesto -Caja -Otras	I) Condiciones de Seguridad 1. Lugar de trabajo (espacio funcional) 2. Eléctrico 3. Incendio 4. Caídas a mismo y distinto nivel 5. Otros. II) Condiciones Higiénico. 1)Contaminantes físicos a)Iluminación b)Ruido c)Temperatura d)Radiaciones no ionizantes e)Otros 2)Contaminantes químicos a)Aromatizantes b)Desinfectantes c)Detergentes d)Otros 3)Contaminantes biológicos a)Bacterias b)Virus c)Hongos d)Otros III) Trastornos músculo-esqueléticos y Psicosociales 1)Movimientos repetitivos 2)posturas incómodas y estáticas 3)Estilos de mando 4)Jornadas prolongadas 5)Comunicación 6)Horas extras 7)Otros	30	1. Diseños de puestos de trabajo de acuerdo a la anatomía de c/ trabajador y lo regulado en la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo. 2. Mantener el orden y la limpieza 3. Brindar los equipos de protección personal (EPP), de acuerdo al perfil de riesgo. 4. Revisión y reparación de tomacorrientes 5. Brindar capacitaciones según los factores de riesgos a que estén expuestos los trabajadores y las medidas de seguridad que se deben adoptar (Ejemp.: Ergonomía, evaluación de factores psicosociales, accidentes lab.). 6. Realizar mantenimiento preventivo al sistema de iluminación y la unidad de aire acondicionado. 7. Mejorar sistema de ventilación (extracción de aire caliente e inyección de aire). 8. Capacitación sobre temas de Prevención de incendios, evacuación y uso de extintores. 9. Dar mantenimiento preventivo a los equipos e instalaciones eléctricas. 10. Realizar chequeos médicos ocupacionales acorde al perfil de riesgos. 11. Realizar diseño de los puestos de trabajo de acuerdo a la anatomía de cada trabajador 12. Proverer protectores de pantalla a todos los equipos de computadoras. 13. Colocar señalizaciones acorde al perfil del riesgo. 14. Brindar los equipos de protección personal (EPP) acorde al factor de riesgo. 15. Supervisar sistemáticamente los EPP y los procedimientos de trabajo 16. Carga de trabajo adecuada con intervalos de tiempos de descanso.



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
MINISTERIO DEL TRABAJO
 DEL ESTADIO NACIONAL 100 MTS AL NORTE - 22228052 - 22222115 EXT 157
 WWW.MITRAS.GOV.NI



DIRECCION ESPECÍFICA DE HIGIENE

**CAPÍTULO IV
DE LAS OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR**

Cada una de las obligaciones se redactarán de conformidad a lo establecido en:

Arto. 18 numerales del 1 al 16 inclusive; Artos. Del 19 al 22 inclusive; Artos. 33, 34, 35, 37 y 38 incisos a, b, c, d, y e inclusive; Arto. 39 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley 618), Publicada en la Gaceta Diario Oficial N° 133, 13 de Julio del 2007.

Arto.12, 14 del Reglamento de la Ley 618, publicada en la Gaceta Diario Oficial N° 196, 12 de Octubre del 2007.

Artos. 17 Incisos. d, k, r; 100, 101, 103, 119 párrafo infine del Código del Trabajo (Ley 185).

Si el empleador no tiene asegurados a los trabajadores o no está al día con el Seguro Social (INSS), deberá indemnizar a los trabajadores que se accidenten, proporcionándoles además todos los gastos médicos en que incurrió el accidentado, todo de conformidad con lo establecido en el Artos. 113 inciso c, 120 y 121 del Código del Trabajo.

**CAPÍTULO V
OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES**

Cada una de las obligaciones se redactarán de conformidad a lo establecido en:

Artos. 32 numerales del 1 al 8 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo; Arto.18 incisos g, h, i, Arto.102 del Código del Trabajo.

**CAPÍTULO VI
PROHIBICIONES DE LOS TRABAJADORES**

De la misma forma como el capítulo anterior, éste se redactará conforme a lo siguiente: Arto.18, inciso j, k y m; 105 incisos a, b y c, 107, 133 y 136 del Código del Trabajo.

**CAPÍTULO VII
ORDEN, LIMPIEZA Y SEÑALIZACIÓN**

La empresa garantizará de acuerdo al giro del establecimiento las medidas necesarias para mantener el orden, la limpieza y la señalización de conformidad a lo estipulado en:



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
MINISTERIO DEL TRABAJO
DEL ESTADIO NACIONAL 400 METROS AL NORTE - 22225052 - 22222115 EXT
137
WWW.MYTRAB.GOV.NI

6



DIRECCION ESPECÍFICA DE HIGIENE

Artos. 73, 74, 75, incisos a, y b; Artos. 76, 77, 79, 80 y 81; Arto.90, 91, 92, 93, 95 102, 109 y 110 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Artos. Del 139 al 144 inclusive, incisos a, b y c; Artos, 145 incisos a y b, 146, 148 incisos a, b, c y d, 149 y 150 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Artos. 23 y 25 del Reglamento de la Ley 618, entre otros.

CAPÍTULO VIII DE LA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

La empresa garantizará el cumplimiento de las condiciones básicas para prevenir y proteger los riesgos de incendio y limitar su propagación realizando lo siguiente:

- a. Tipo de extintores para cada clase de incendio.
Ubicación que debe tener el extintor del piso a la parte superior del mismo (medida) (1.20 m. altura y 20m. distancia entre c/u).
En cuanto a fecha de vencimiento (qué hacer).
Prácticas para el manejo de estos (quiénes).
- b. Hidrantes: condiciones en que deben estar, uso, prohibiciones.
- c. Prácticas de Evacuación (definir cada cuándo).
- d. Algunas medidas preventivas, tales como: Alarmas, swich entre otros. Plan de Mantenimiento preventivo de sistemas eléctricos, señalizaciones, buen almacenamiento según lo normado, tomando en cuenta si se trata de material combustible.
- e. Número de teléfono de la Unidad de Bomberos más cercana.

Estas medidas necesarias se redactarán de conformidad a lo estipulado en:

Artos. Del 179 al 197 inclusive de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo y Artos 27 y 28 del Reglamento de la Ley 618.

CAPÍTULO IX PRIMEROS AUXILIOS

De acuerdo al arto 78 de la Ley General de Higiene y Seguridad del



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
MINISTERIO DEL TRABAJO
DEL ESTADIO NACIONAL 100 MTS AL NORTE - 22225052- 22222115 EXT
107
WWW.MITRAS.GOV.NI

7



DIRECCION ESPECÍFICA DE HIGIENE

Trabajo, la empresa para la atención de Primeros Auxilios tendrá presente lo siguiente:

- a. Instalar botiquines de primeros auxilios (abastecimiento de conformidad a lista básica oficial emitida por el MITRAB).
- b. Lo que debe y no debe hacerse frente a un caso de accidente, y qué materiales se deben utilizar, entre otros.
- c. Quiénes deben prestar los primeros auxilios y en qué casos
- d. A quién se debe avisar en caso de accidentes.
- e. Adónde trasladar a los trabajadores accidentados, y en qué transporte etc.
- f. Número de teléfono del punto más cercano de la Cruz Roja.

CAPÍTULO X DE LAS ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

En este capítulo se debe contemplar lo que estipulan los artículos del 28 al 31 inclusive, de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, y los Artos. Del 59 al 62 numerales del 1 al 5; 63,64 y 65 del Reglamento de la Ley 618; Arto.113. Inciso a, b, c, e y f; 114, 124 y 125 del Código del Trabajo.

1. La forma de reportar los accidentes de trabajo a la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo.
2. La instancia encargada de reportar, deberá hacer énfasis en cuanto al término del reporte, dependiendo del tipo de accidente.
3. La empresa llevará un Registro Estadístico de todos los accidentes y Enfermedades Profesionales.

CAPÍTULO XI DE LAS COMISIONES MIXTAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO

En relación a la Organización y Gestión de la Higiene y Seguridad del Trabajo, en los centros de trabajo, la empresa debe realizar lo siguiente de conformidad a lo establecido en los:

Artos. Del 40 al 56 inclusive, incisos a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k; 57 al 60 de la Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo, y los Artos. Del 17 al 21 del Reglamento de la Ley 618.



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
MINISTERIO DEL TRABAJO
DEL ESTADIO NACIONAL 100 METROS AL NORTE - 22225052 - 22222115 EXT
137
WWW.MITRAB.GOV.NI

8



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional
El Pueblo, Pasadoante!

DIRECCION ESPECÍFICA DE HIGIENE

CAPÍTULO XIII DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

Con la finalidad de velar y mantener la salud de los trabajadores, la empresa deberá realizar lo siguiente:

- a. Mencionar el régimen de seguridad social al que pertenecen los trabajadores.
- b. Redactar lo estipulado en los artos. Del 23 al 26 inclusive, incisos a, b, c y d; y 27 de la Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo, Artos. 113 incisos g y h, y 105, inciso d, del Código del Trabajo.

CAPÍTULO XIII DE LAS SANCIONES

Se redactará de conformidad a lo establecido en el reglamento interno disciplinario de la empresa y el Código del Trabajo.

CAPÍTULO XIV OTRAS DISPOSICIONES

En este capítulo se ubicarán algunos aspectos importantes que no se hayan situado en los capítulos anteriores, o bien si ya hubiesen sido citados, se desee hacer énfasis en ellos.

CAPÍTULO XV DISPOSICIONES FINALES

a.- Se obliga al empleador a realizar lo siguiente:

- Impresión del Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad de Trabajo (R.T.O.H.S.T) y distribución a los trabajadores en tamaño manual (14cm. X 21cm.)
- Divulgación del R. T. O. H. S. T.
- Aplicación del R. T. O. H. S. T.

Este Reglamento debe ir firmado y sellado por la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo conteniendo en su primera página, la cédula de notificación.

b.- Únicamente el órgano rector Dirección General Higiene y Seguridad Trabajo, está facultado a darle seguimiento al funcionamiento del Reglamento, en este caso, la aplicación.



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
MINISTERIO DEL TRABAJO
DEL ESTADIO NACIONAL 100 METROS AL NORTE - 22225052- 22222115 EXT
107
WWW.MITRAB.GOV.NI



DIRECCION ESPECÍFICA DE HIGIENE

- c.- La Comisión Mixta, dentro de sus facultades, tiene como objetivo verificar el funcionamiento del R.T.O
- e.- En la última página del R.T.O, tanto los Miembros de la Comisión Mixta como el Gerente General, plasmarán sus nombres, sus firmas y sello de la empresa.
- f.- La Dirección General de Higiene y Seguridad, otorgará certificación a la empresa, una vez que el R.T.O, llene los requisitos necesarios.
- g.- El Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo, tendrá una vigencia de 2 años, pudiendo ser el mismo revisado o actualizado cuando se realicen cambios o se establezcan nuevos procesos.



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
MINISTERIO DEL TRABAJO
DEL ESTADIO NACIONAL 400 METROS AL NORTE - 22225052 - 22222115 EXT
137
WWW.MITRAS.GOV.MT

10

Anexo N° 7. Simbología utilizada para elaborar mapa de riesgo



INSTITUTO NICARAGÜENSE DE SEGURIDAD SOCIAL

Programa de Capacitación para Facilitadores Sindicalistas en Materia de Higiene y Seguridad Industrial

Simbología utilizada para identificar los riesgos presentes en las áreas de



trabajo.

Anexo N° 8. Comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional
El Pueblo, Paralelamente!

Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo

FORMATO N° 1-A

ACTA DE CONSTITUCIÓN DE LA COMISION MIXTA
DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO

En la ciudad de _____ a las _____ minutos de la _____ del día _____ del mes de _____ del año _____ reunidos en el centro de trabajo denominado _____, de conformidad con lo preceptuado en los artículos 41, 42 y 48 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, publicado en la Gaceta, Diario Oficial N° 133 del 13 de Julio del 2007; 5 y 15 de la Resolución Ministerial sobre las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo en las Empresas, publicado en la Gaceta, Diario Oficial N° 29 del 9 de Febrero del 2007.

Yo _____, actuando en mi carácter de _____ procedo a constituir la Comisión Mixta, quedando integrada por los siguientes miembros:

Por representación de los trabajadores:

Propietarios:
Suplentes:

Por representación del empleador:

Propietarios:
Suplentes:

Nombrándose Presidente de Comisión a: _____

Expidiendo la presente a los _____ días del mes de _____ del año _____ en tres tantos de un mismo tenor.

Firma del representante y sello de la empresa

Uso exclusivo del Ministerio del Trabajo:

Fecha de la solicitud: _____

Fecha de aprobación: _____

Firma del inspector actuante y el sello del Departamento: _____

Los miembros de esta Comisión, son nombrados para un período de dos años; el término de su mandato vence el _____



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

MINISTERIO DEL TRABAJO

DEL ESTADO NACIONAL 400 METROS AL NORTE - 22222001 - 22222115 EXT

137

WWW.MITRAS.GOB.NI



Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo

FORMATO N° 1 - B

**ACTA DE RENOVACION DE CONSTITUCIÓN DE LA COMISION MIXTA
DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO**

En la ciudad de a las _____ minutos de la _____ del día _____ del mes de _____ del año _____ reunidos en el centro de trabajo denominado _____, de conformidad con lo preceptuado en los artículos 41,42 y 48 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, publicado en la Gaceta, Diario Oficial N° 133 del 13 de Julio del 2007; 5 y 15 de la Resolución Ministerial sobre las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo en las Empresas, publicado en la Gaceta, Diario Oficial N° 29 del 9 de Febrero del 2007.

Yo _____, actuando en mi carácter de _____ procedo a Renovar la Comisión Mixta, quedando integrada por los siguientes miembros:

Por representación de los trabajadores:

Propietarios:

Suplentes:

Por representación del empleador:

Propietarios:

Suplentes:

Nombrándose Presidente de Comisión a: _____

Expidiendo la presente a los _____ días del mes de _____ del año _____ en tres tantos de un mismo tenor.

Firma del representante y sello de la empresa.

Uso exclusivo del Ministerio del Trabajo:

Fecha de la solicitud: _____

Fecha de su aprobación: _____

Firma del inspector actuante y el sello del Departamento:

Los miembros de esta Comisión, son nombrados para un período de dos años; el término de su mandato vence al _____



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

MINISTERIO DEL TRABAJO

DEL ESTADIO NACIONAL 400 MTS AL NORTE - 22226001- 22221118 EXT

137

WWW.MITRAS.GOB.NI



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional
RR Pueblo, Paralelamente!

Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo

FORMATO N° 1 - C

**ACTA DE REESTRUCTURACIÓN DE LA COMISION MIXTA
DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO**

En la ciudad de _____ a las _____ minutos de la _____ del día _____ del mes de _____ del año _____ reunidos en el Centro de Trabajo denominado, _____, de conformidad con lo preceptuado en los artículos 41, 42 y 48 de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, publicado en La Gaceta, Diario Oficial N°. 133 del 13 de Julio del 2007; 5 y 15 de la Resolución Ministerial sobre las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo en las Empresas, publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 29 del 9 de Febrero del 2007.

Yo _____, actuando en mi carácter de _____ procedo a reestructurar la Comisión Mixta, quedando integrada por los siguientes miembros:

Por representación de los trabajadores:

Propietarios:

Suplentes:

Por representación del empleador:

Propietarios:

Suplentes:

Nombrándose Presidente de Comisión a: _____
Expidiendo la presente a los _____ días del mes de _____ del año 20_____
en tres tantos de un mismo tenor.

Firma del representante y sello de la empresa.

Uso exclusivo del Ministerio del Trabajo:

Fecha de la solicitud: _____ Fecha de aprobación: _____

Firma del inspector actuante y el sello del Departamento: _____



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
MINISTERIO DEL TRABAJO
DEL ESTADIO NACIONAL 400 METROS AL NORTE - 22222001 - 22222115 EXT
137
WWW.MITRAS.GOB.NI



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional
¡El Pueblo, Paralelamente!

Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo

Los miembros de ésta Comisión, son nombrados para el período de vigencia de la comisión constituida en fecha de _____ y al término de su mandato vence al _____.

FORMATO N° 2

Datos de la empresa:

Nombre o razón social	No. Patronal INES	No. Trabajadores	Actividad económica
		H: M: T:	
Dirección de la empresa	Teléfonos/ Fax	Municipio	Departamento
Nombre del gerente de la empresa	No. de centros de trabajo, plantas o sucursales:	E-Mail:	

Datos del centro de trabajo, planta o sucursal:

Nombre del centro de trabajo	No. de trabajadores		Actividad económica
	H:	M:	
Dirección:	Teléfono/Fax	Municipio	Departamento
Nombre del Gerente de la empresa (Sucursal) :			

Datos de la Comisión:

Fecha de Constitución:	No. De Registro:
No. trabajadores que integran la CMHST	H: M: Total:
Nombre y apellidos Rep. de los trabajadores	Cargo
Nombre y apellidos Rep. del empleador	Cargo



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
MINISTERIO DEL TRABAJO
DEL ESTADO NACIONAL 400 METROS AL NORTE - 22224061 - 22222118 EXT
137
WWW.MITRAS.GOB.NI



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional
El Pueblo, Paralelante!

Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo

Yo _____ en calidad de _____ de la empresa,
expido la presente
declaración para su registro en este Ministerio. A los _____ días del mes de
_____ del año _____

Se entregará en el Ministerio del Trabajo.

FORMATO N° 3

**REPRESENTANTES DE LOS TRABAJADORES Y EMPLEADORES
QUE CONSTITUYEN LA COMISION MIXTA**

Nosotros estando de acuerdo en Constituir y ser miembros de la Comisión Mixta de Higiene
y Seguridad del Trabajo de la Empresa: _____ firmamos conforme, a los
_____ días del _____ del 20_____.

Representantes de los trabajadores

Nombre, firma y
Número de cédula

Representantes del empleador

Nombre, firma y
Número de cédula



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

MINISTERIO DEL TRABAJO
DEL ESTADIO NACIONAL 400 MIS AL NORTE - 23221091- 23221119 EXT
137
WWW.MITRAS.GOB.NI



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional
El Pueblo, Pas adelante!

Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo

Uso exclusivo del Ministerio del Trabajo:

Los miembros de esta Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo, están debidamente registrados en el Libro N°. _____ Año _____ Folio _____ del mismo.

Presentado en el MITRAB a los _____ del mes _____ del año _____.

Aprobado por el MITRAB el _____ del mes _____ del año _____.

Nombre del Inspector de HST _____

Firmado por _____

Actividad económica de la empresa: _____

Total de trabajadores de empresa: H: _____ M: _____ Total: _____

Total de miembros de la comisión de mixta: H: _____ M: _____ Total: _____



Sello de la empresa



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!

MINISTERIO DEL TRABAJO

DEL ESTADO NACIONAL 400 HYS AL NORTE - 22226001- 22222115 EXT

137

WWW.MITRAB.GOB.NI