



Pro Patria ad Deum

UNIVERSIDAD DE LA FRATERNIDAD DE
AGRUPACIONESSANTO TOMAS DE AQUINO

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera: Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo

PROYECTO FINAL INTEGRADOR

**Estudio de las condiciones de higiene y seguridad laboral
presentes en empresa panificadora/autoservicio Mi Viejo.**

Docente a asignado: Ing. Florencia Castagnaro

Alumno: Enrique Antonio Mediavilla Carreño

INDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
DISEÑO METODOLÓGICO	3
OBJETIVOS	4
Objetivo general.....	4
Objetivos específicos	4
DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	5
Reseña histórica	5
Ubicación espacial.....	6
Datos generales de Panificadora/Autoservicio Mi Viejo.....	7
Horarios laborales de la empresa:	7
Organigrama.....	8
Sectores y medidas estructurales de la empresa	9
Plano general:.....	10
Maquinas, equipos, elementos y/o herramientas utilizadas por sector	11
Instalaciones auxiliares.....	13
Descripción de actividades en los sectores de trabajo:	14
TEMA N° 1: ELECCIÓN DE PUESTO DE TRABAJO ELABORACIÓN DE PRODUCTOS	16
I)- Análisis de puesto de trabajo:	16
a) Selección y medida de ingredientes	19
b) Mezcla de ingredientes	20
c) Estirado de masa:	21
d) Reposo de masa laminada	23
e) Corte sobre la mesa de trabajo de lámina a cuchillo.....	24
f) Estibado:	25
g) Fermentación de las masas (pan):.....	26
h) Cocción:	27
i) Enfriado:.....	27
j) Rayado de Pan:	27
II)- Identificación de los riesgos	28
III)- Evaluación de los riesgos identificados	30
IV)- Soluciones técnicas y/o medidas correctivas	37
V)- Estudio de costos de las medidas correctivas:	42
Cálculo de la Carga de Fuego en el puesto “Elaboración de Productos”:	44

Medición de intensidad lumínica en el puesto “Elaboración de Productos”:	46
Medición de intensidad luminica:	48
Estudio ergonómico en el puesto “Elaboración de Productos”:	57
VI)-Conclusión:	68
TEMA N° 2: ANALISIS DE LAS CONDICIONES GENERALES DE TRABAJO EN LA ORGANIZACIÓN SELECCIONADA	70
Protección contra incendios	79
Sectorización	80
Cálculo de carga de fuego	81
Resistencia al fuego de sus estructuras	84
Determinación del Potencial Extintor	84
Selección y cantidad de extintores	86
Ubicación de extintores	86
Medios de escape	87
Estudios de medios de escape	87
Observación en el estudio de medios de escape	91
Plano de evacuación	93
Ubicación de gas envasado en el exterior de la empresa	94
Estudio ergonómico	96
Estudio de riesgos en utilización de máquinas/herramientas	102
Máquinas presentes en el puesto Atención al Cliente	102
Otras observaciones realizadas en la empresa	104
Evaluación de riesgos identificados	106
Soluciones técnicas y/o medidas correctivas:	108
Estudio de costos de las medidas correctivas	110
Estimación de costos totales en implementación de medidas correctivas	110
TEMA N° 3: CONFECCIÓN DE PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	111
Planificación y organización de la seguridad e higiene	112
Selección e ingreso de personal	115
Capacitación en materia de higiene y seguridad	117
Metodologías de capacitación	118
Contenido	118
Plan anual de capacitación-cronograma de aplicación	120
Inspecciones de seguridad	121
Desarrollo de las inspecciones de seguridad	123
Investigación y estadística de siniestros laborales	131
Características de la investigación de un accidente por árbol de causas	131

Metodología de árbol de causas	131
Ejemplo de construcción de árbol de causa en accidente en empresa.....	133
Construcción del árbol de causas	134
Formulario de investigación de accidente de trabajo	135
Estadísticas de siniestros laborales.....	137
Índices estadísticos.....	137
Normas de seguridad	139
Riesgos presentes en la panadería.....	139
Recomendaciones para prácticas generales	147
Diseño y construcción	148
Identificación de los utensilios.....	148
Higiene del manipulador/elaborador de productos de panadería.....	148
Ingreso al sector de elaboración	149
Ropa de trabajo.....	149
Lavado o higienización de manos	149
Uso de guantes	150
Heridas.....	150
Enfermedades.....	150
Maquillaje.....	151
Hábitos antihigiénicos	151
Plan de limpieza y desinfección del edificio, equipos e instalaciones de la panadería.....	151
Programa de inspección de la higiene	152
Normas de seguridad en Sector Producción.....	155
Plan de control de plagas en la panadería	156
Uso de elementos de protección personal y carteles de seguridad en la empresa	158
Prevención de siniestros en la vía pública (in itinere)	167
Plan de emergencias	169
Objetivos.....	169
Alcance	169
Responsabilidades.....	169
Procedimiento en caso de emergencias	171
Recursos presentes en la empresa.....	171
Desarrollo del Plan.....	171
Accidentes laborales/Emergencias médicas.....	171
Pautas generales de actuación	172
Evaluación inicial del accidentado.....	173

Reanimación cardiopulmonar (RCP):.....	174
Hemorragias.....	174
Heridas y cortes:	175
Quemaduras	176
Lesiones en articulaciones	177
Fracturas.....	177
Síntomas de shock.....	178
Pérdida de conocimiento.....	178
Intoxicaciones	179
Shock eléctrico.....	179
Emergencia por Incendio	180
Emergencia por sismos.....	182
Plano de Evacuación	184
CONCLUSIÓN FINAL	185
AGRADECIMIENTOS	187
BIBLIOGRAFÍA	188

RESUMEN:

El presente trabajo expone el proceso desarrollado en la cátedra Proyecto Final Integrador, perteneciente a la Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo, de la Universidad de la Fraternidad de Agrupaciones Santo Tomas de Aquino (UFASTA).

La realización del mismo se llevó a cabo en la empresa Panificadora/Autoservicio "Mi Viejo", ubicada físicamente en San Fernando del Valle - Catamarca, donde se efectuó el análisis de las condiciones actuales referidas a Higiene y Seguridad Laboral.

El estudio está comprendido por tres etapas, que conforman la estructura de la investigación. A su vez se incluye, previamente al desarrollo de las etapas, la descripción general de la empresa.

En el primer capítulo, se presenta la elección del puesto de trabajo elegido, donde se expone el análisis del mismo, la identificación y evaluación de los riesgos encontrados, las soluciones técnicas y/o medidas correctivas para los riesgos hallados, y finalmente el estudio de los costos de las medidas correctivas a adoptar.

El segundo capítulo, conforma el análisis de las condiciones generales de trabajo en la organización. Para la ejecución del mismo, se procedió a la investigación de los restantes puestos de trabajo y la organización en general. En ésta etapa, se realizaron labores correspondientes y equivalentes a las efectuadas en el primer capítulo.

En el tercer capítulo se efectúa la confección de un programa integral de prevención de riesgos laborales. En ésta fase se desarrollan múltiples aspectos como la planificación y organización de la seguridad e higiene en el trabajo, selección e ingreso de personal, capacitación en materia de seguridad e higiene en el trabajo, inspecciones de seguridad, elaboración de normas de seguridad, entre otros; los cuales conforman una estrategia referida a la planificación, organización y gestión de la prevención de riesgos laborales.

INTRODUCCIÓN:

La industria alimentaria se ocupa de la elaboración, transformación, preparación, conservación y envasado de los alimentos destinados al consumo humano o animal. Dentro de ésta rama de la industria, se encuentran diversos sectores, entre ellos la Industria panificadora.

Dicho sector de la industria, no sólo implica la elaboración de productos diariamente demandados; sino también, un agente importante como fuente laboral, debido a los múltiples procesos inherentes a la producción.

Dado las distintas actividades presentes en la industria panificadora, éstas no se encuentran exentas de riesgos laborales, los cuales pueden desencadenar en accidentes o enfermedades al personal. Por lo tanto, las condiciones de higiene y seguridad presentes en el lugar de trabajo, desempeñan un papel determinante en la vida, como en la integridad psicofísica del trabajador.

El análisis de las condiciones de higiene y seguridad laboral, en Panificadora/autoservicio “Mi Viejo”, tiene como propósito conocer los factores de riesgos, a los que los empleados se encuentran expuestos diariamente. De ésta manera, mediante el estudio correspondiente, evaluar el nivel de los riesgos hallados, con la finalidad de implementar medidas para prevenir, eliminar, reducir o aislar los riesgos laborales.

DISEÑO METODOLÓGICO:

Se trata de un conjunto de técnicas y métodos que escoge un investigador para llegar a realizar un experimento o un proyecto de investigación. Es una serie de pasos que sirven como guía al investigador.

En otros términos, un diseño de investigación es un plan estructurado y específico de acción, dirigido al diseño e implementación de un experimento. El mismo engloba un conjunto de reglas o pasos concretos que permiten llegar al objetivo del investigador.

Existen variados diseños de investigación, según el objetivo de ésta, el nivel de profundización en el objeto de estudio, según los tipos de datos empleados, etc.

Para el tratamiento del tema abordado, los tipos de investigación utilizados fueron: según su finalidad: básico; según nivel de conocimiento logrado: no exploratorio; según su carácter: descriptivo; según el tiempo: transversal; y según su modalidad: cualitativo. Los tipos de investigación citados y empleados, lograron la obtención de información necesaria y su respectivo análisis, a lo largo del proceso sobre el objeto de estudio.

OBJETIVOS:

Objetivo general:

Analizar las condiciones de higiene y seguridad laboral existentes en la organización, para proponer mejoras correspondientes, mediante la aplicación de la normativa nacional vigente.

Objetivos específicos:

- Identificar, analizar y evaluar los riesgos laborales hallados en el desarrollo de las actividades y las instalaciones de la empresa.
- Recomendar medidas de prevención, corrección y/o control, de acuerdo a los riesgos laborales encontrados.
- Elaborar un programa integral de prevención de riesgos laborales.
- Implementar al personal de la organización, conocimientos en materia de prevención y protección ante los riesgos laborales presentes.

DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA:

Reseña histórica:

Panificadora/autoservicio “Mi Viejo”, es una empresa familiar creada y perteneciente a Sergio Ormeño y familia. La misma fue inaugurada en 2012, y es una de las cuatro empresas del patrimonio de la familia Ormeño.

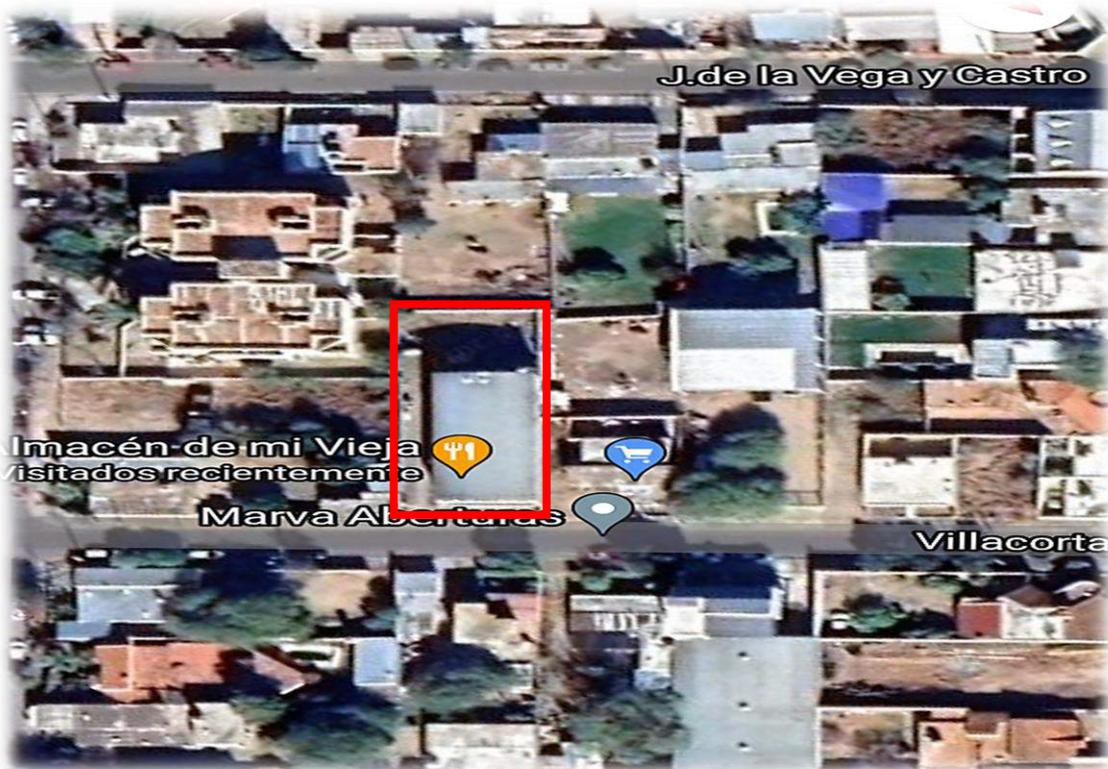
La organización se dedica a la elaboración y venta (por mayor y menor) de distintos tipos de pan al día, y variados productos a base de harina; tales como, facturas, bizcochos, tortillas, etc.; como así también presta autoservicio de productos varios para consumo familiar.

Las múltiples empresas con las que cuenta la familia Ormeño, dedicadas a la elaboración, distribución y ventas de productos a base de harina, son reconocidas en varios departamentos de la provincia por su compromiso y calidad con sus clientes.



Ubicación espacial:

Las instalaciones de la empresa se encuentran sobre calle Villacorta al 149, en San Fernando del Valle, provincia de Catamarca. La superficie total de la propiedad es de 621.6 m², mientras que el edificio tiene una superficie de 294 m².



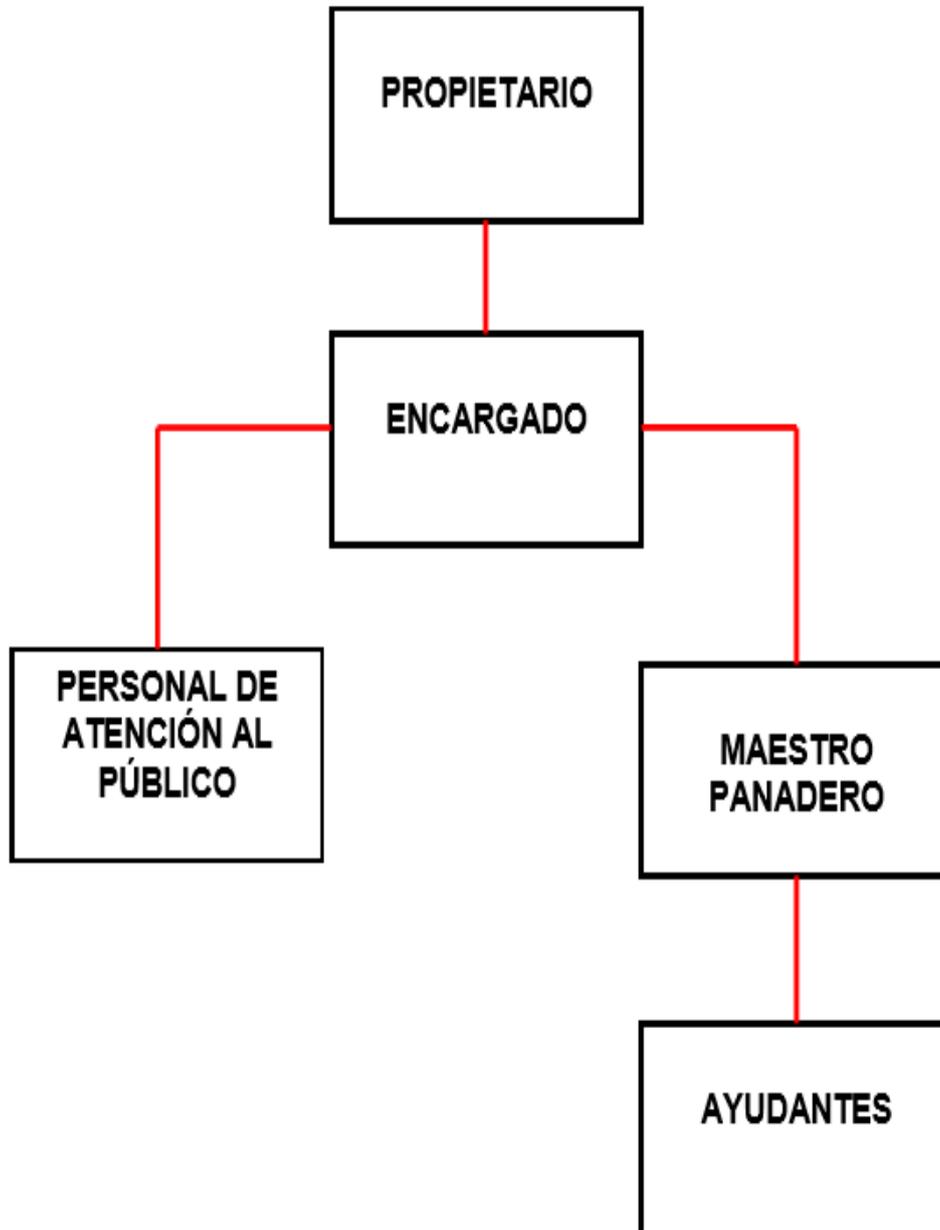
Datos generales de Panificadora/Autoservicio Mi Viejo:

Razón social	Mi Viejo
Persona Responsable	Lobo Irma Roxana
CUIT	20308898
Domicilio	Calle Villacorta 149
Localidad	Capital
Código postal	4700
Provincia	Catamarca
Actividades	Elaboración y venta de productos varios a base de harina. Venta de productos generales.
Trabajadores Administrativos	2
Trabajadores Operativos	8

Horarios laborales de la empresa:

ACTIVIDADES	HORARIOS DE TRABAJO
Atención al Publico	<p>Lunes a Sábados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 07.00 hs. – 13:30 hs. - 17:00 hs. – 21:00 hs. <p>Domingos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 08:00 hs – 13:00 hs.
Elaboración de Productos	<p>Lunes a Viernes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 09:00 hs. a 13:30 hs. - 13:30 hs a 16:30 hs. - 00:30 hs.-2:00 hs. <p>Sábados y Domingos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 09:00 hs. a 13:30 hs. - 00:30 hs.-2:00 hs.
Descargas de bolsas de harina en empresa	Debido a que ésta actividad se realiza de acuerdo a la demanda en variados lapsos de tiempo, la misma no presenta fechas ni horarios establecido. Además, ésta actividad en particular, no involucra personal propio de la organización.

Organigrama:



Sectores y medidas estructurales de la empresa:

La empresa cuenta con una superficie total aproximada de 294 m².

Sector	Largo	Ancho	Alto	Superficie	Volumen
PRODUCCIÓN	10.4 mts.	10.5 mts.	3.13 mts.	109.2 mts ²	341.8 mts ³
DEPÓSITO	10.4 mts.	10.5 mts.	2.80 mts.	109.2 mts ²	305.8 mts ³
SALÓN DE VENTAS	17.00 mts.	10.5 mts.	5.95 mts.	178.5 mts ²	1062.8 mts ³
OFICINA	4.1 mts.	10.5 mts.	2.8 mts.	43.05 mts ²	120.54 mts ³

NOTA: los sectores “depósito” y “oficina” se encuentran en planta alta. El sector “depósito” se sitúa sobre el sector “producción”, mientras que el sector “oficina” está situado en planta alta sobre el ingreso del sector “salón de ventas”. Las medidas presentes en el cuadro fueron tomadas desde el interior de cada sector.

Observaciones específicas de sectores:

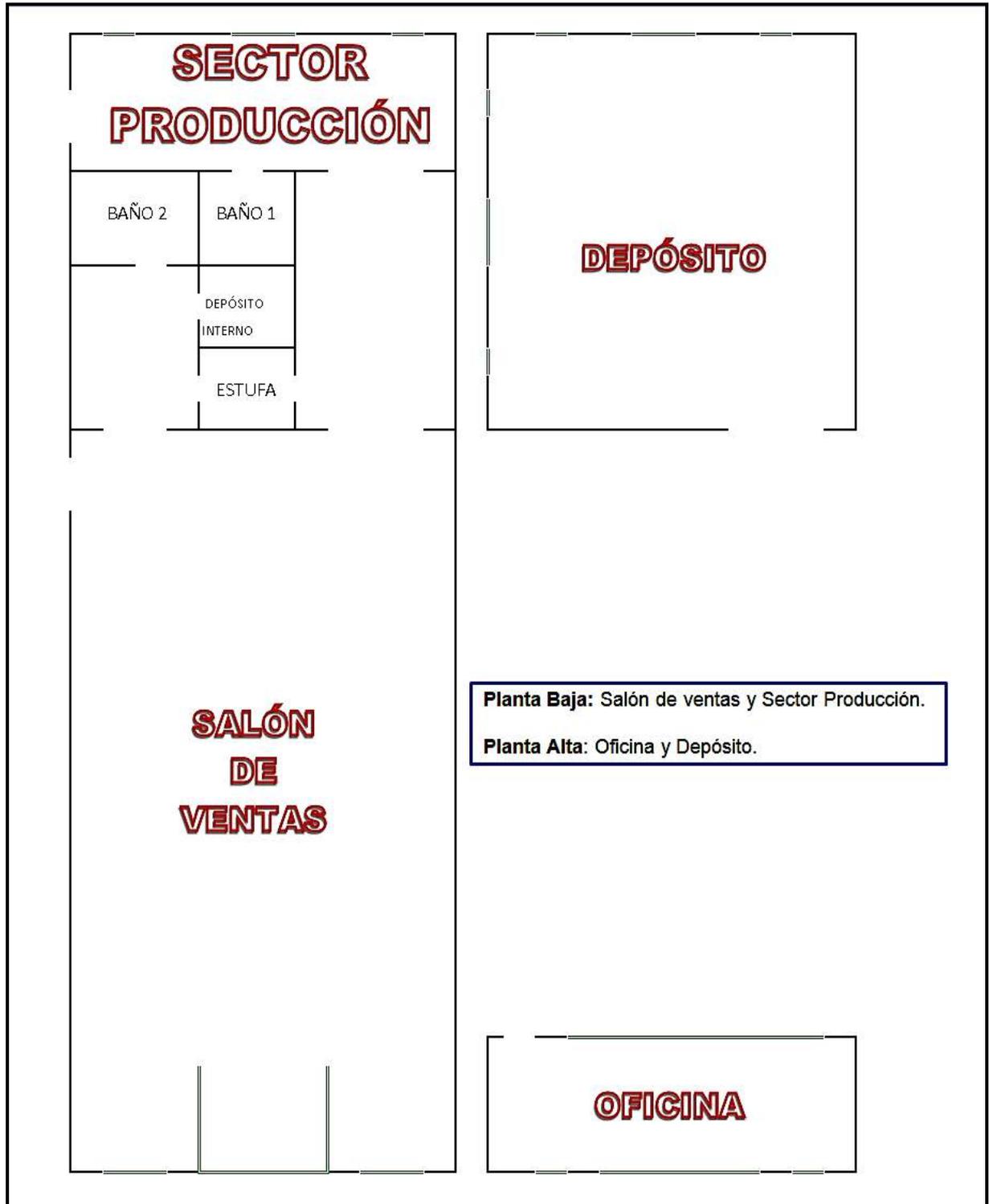
- Sector producción: En el sector producción se encuentran dos baños internos, un espacio para el depósito de bolsas de harina, y un espacio donde se estacionan los carros porta bandejas (estufa) con los productos elaborados.

Las medidas de los mismos se describirán en el siguiente cuadro:

Sector	Largo	Ancho	Alto	Superficie	Volumen
Baño 1	2.9 mts.	3.3 mts.	3.13 mts.	9.57 mts ²	29.95 mts ³
Baño 2	2.9 mts.	4.4 mts.	3.13 mts.	12.76 mts ²	39.9 mts ³
Depósito de bolsas de harina	1.3 mts.	3.3 mts.	3.13 mts.	4.29 mts ²	13.43 mts ³
Estufa	1.4 mts.	3.3 mts.	3.13 mts.	4.62 mts ²	14.5 mts ³

- Salón de ventas: En el ingreso al salón de ventas, hacia el lado derecho, se encuentra un espacio donde se depositan bolsas de harina. En dicho espacio se colocan cantidades de bolsas suficientes, con el fin de abastecer el sector producción cuando éste presenta faltantes.

Plano general:



Maquinas, equipos, elementos y/o herramientas utilizadas por sector:

Sector Oficina	
Maquina, equipo, herramientas o elementos	Cantidad
Escritorios de madera	2
Sillas de escritorio	2
Ventilador de pie	1
Aire acondicionado Split	1
Computadora de escritorio	1
Biblioteca de madera	1

Sector salón de ventas	
Máquinas, equipos, herramientas o elementos	Cantidad
Estantes/exhibidores (madera)	3
Góndolas	12
Heladeras	6
Heladera (en desuso)	1
Heladeras mostradores fiambreras (en desuso)	2
Mostradores vidriados	3
Maquina cortadora de fiambres	1
Cajones p/envases de gaseosas	60
Balanza electrónica chica	1
Escritorio grande	1
Cartel madera	1
Ventiladores	2
Bolsas de harina	300 aprox. (*)
Pallets de madera	10
Aires acondicionados	2

(*) Cantidad aproximada al momento del conteo.

Sector depósito	
Máquinas, equipos, herramientas o elementos	Cantidad
Heladeras (en desuso)	2
Pallets de madera	6
Balanza antigua (en desuso)	1
Batidora (en desuso)	1
Cajas metálicas medianas	40
Recipientes con aditivos para elaboración de productos	60

Sector producción	
Máquinas, equipos, herramientas o elementos	Cantidad
Mesones de trabajo de madera	2
Horno rotativo a gas/eléctrico	1
Balanza electrónica grande	1
Máquina rayadora de pan	1
Máquina sobadora	1
Máquina amasadora	2
Máquina trinchadora	1
Máquina cortadora de galletas	1
Máquina sobadora (en desuso)	1
Máquina trinchadora (en desuso)	1
Batidora (en desuso)	1
Carros porta bandejas	6
Bandejas de acero inoxidable	156
Pallets de madera	5
Bolsas de harina	120 aprox. (*)
Cocina	1
Espátula	1
Pica	1
Oflador	1
Pica	1
Cuchillas	2
Freezer	1
Mesada/lavatorio	1
Olla grande de acero inoxidable	1
Recipientes para cargar agua	5

(*) Cantidad aproximada al momento del conteo

Instalaciones auxiliares:

La organización cuenta con servicios de energía eléctrica, servicios de agua potable y elementos para la prevención de incendios.

- **Servicio de energía eléctrica:**

La empresa es abastecida de energía por el órgano oficial Energía de Catamarca S.A.P.E.M.

La instalación está compuesta por 1 (uno) tablero principal, ubicado en el exterior del edificio, y 2 (dos) tableros seccionales, situados en el sector producción y en el salón de ventas respectivamente.

Como dato importante, la empresa no cuenta con grupo electrógeno de emergencia.

- **Servicio de agua potable:**

El local cuenta con suministro de agua potable, utilizada para el consumo e higiene del personal, elaboración de productos y limpieza del mismo. Además, posee sistema de cañerías de desagüe pluvial y cloacal en óptimas condiciones.

Aguas de Catamarca SAPEM, es el organismo encargado del servicio de suministro de agua potable.

La empresa recibe el agua de la red general, transportada por medio de cañerías, hasta llegar a un tanque de 500 litros de capacidad, ubicado sobre una estructura metálica, a 5 (cinco) metros de altura aproximadamente del suelo. Dicha estructura se encuentra en el patio trasero del terreno. El tanque es el encargado de contener cierta cantidad de agua, la cual, desde allí, es distribuida por conductos que desembocan en aparatos sanitarios y grifería, ubicados en los cuartos de baños y el sector de elaboración respectivamente.

- **Elementos para la prevención de incendios:**

El local tiene 5 (cinco) extintores de fuego portátil de polvo químico, tipo de fuego ABC, los cuales son de 5kg.de capacidad (6A-40 BC).

Es de suma importancia resaltar que, los extintores presentes no cuentan con control de recarga, y no se encuentran correctamente ubicado, según legislación vigente (Ley 19.587/ Dec. 351/79).



- **Servicio de gas envasado**

Para llevar a cabo las distintas etapas de producción, específicamente la de cocción, es esencial el uso del horno. Éste necesita de energía eléctrica y gas para realizar sus respectivas funciones. El gas es suministrado por envases metálicos cilíndrico de 45 kg, ubicados en el exterior de la empresa.

Descripción de actividades en los sectores de trabajo:

- **Sector oficina:**

En el sector oficinas se realizan tareas administrativas generales, tales como, archivo de documentos varios, tareas contables, facturación, control de stock y de mercadería en general, etc.

- **Sector producción:**

La totalidad de las actividades para la elaboración de productos, se desarrollan en el citado sector.

Los respectivos detalles y procesos de éste sector, serán detallados a continuación, en el desarrollo del tema 1°: elección del puesto de trabajo.

- **Sector depósito:**

En ésta área del inmueble, se almacenan pequeñas cantidades de bolsas de harina, aditivos en general e ingredientes necesarios para la elaboración de productos. También se observa el depósito de objetos, maquinas, herramientas, etc. que se encuentran sin uso por daños.

- **Sector salón de ventas:**

El salón de ventas, es el espacio donde se realiza la compra-venta de los productos de panadería y mercadería general. Las distintas elaboraciones y productos, son colocados en estantes de exhibición, góndolas, vitrinas, etc.; con el fin de que los clientes seleccionen libremente y a gusto, los bienes que desean adquirir.

TEMA N° 1: ELECCIÓN DE PUESTO DE TRABAJO ELABORACIÓN DE PRODUCTOS

l)- Análisis de puesto de trabajo:

El puesto seleccionado para el estudio del presente capítulo, es el **puesto de elaboración de productos**, el mismo se desarrolla en el sector con el mismo nombre.

En el presente puesto se realizan distintos tipos de actividades, en las que intervienen diferentes equipos, herramientas, objetos y máquinas. De estos últimos grupos, a continuación, se presentan algunas máquinas:

❖ **Máquinas amasadoras:**



❖ **Máquina trinchadora:**



❖ **Maquina cortadora de galletitas:**



❖ **Máquina sobadora:**



❖ **Horno rotativo:**



Las actividades que se desarrollan se describen a continuación:

a) Selección y medida de ingredientes: Los ingredientes y su proporción se seleccionan y pesan dependiendo de su finalidad.

El transporte de los empaques de harina, hacia el sector de elaboración de productos, se traslada desde el “depósito interno” hacia la zona donde se encuentran las máquinas. Los empaques de harina tienen un peso neto de 25 kg. y son trasladados sobre los hombros de los empleados, o sobre la cabeza.

Cabe aclarar, que el personal de la empresa no interviene en el proceso principal de abastecimiento del producto a la empresa, ya que esa tarea la realiza el personal de la empresa proveedora del producto. Los empleados se limitan a descargar los empaques y trasladarlos, sólo al momento de la producción.



b) Mezcla de ingredientes: También conocida como amasado, es la acción que consiste en surtir los ingredientes y el desarrollo de la estructura de la masa. Dependiendo el producto final, se adicionarán distintas cantidades y tipos de ingrediente. Puede ser manual o a máquina (amasadora).



c) Estirado de masa: La masa es pasada por la máquina denominada Sobadora, ésta tiene como objetivo refinar y estirar la misma una determinada cantidad de veces, obteniendo láminas para el siguiente paso.

El proceso que se lleva a cabo en esta máquina es el siguiente:

- Se toma una cantidad de masa “armada” proveniente de la amasadora, la misma tiene un peso aproximado entre 10 y 15 kilos.
- Se coloca en la parte superior de la sobadora.
- Se enciende la sobadora y la masa desciende verticalmente por los rodillos, aplanándola completamente.
- Este proceso se repite tantas veces como determine el producto que se quiera obtener. Además aquí, se aplica la regulación del espesor de la lámina.



d) Reposo de masa laminada: Se estira la lámina sobre la mesa de trabajo, y se procede a dejarla “descansar” un corto periodo. Ésta tarea permite una mejor división y armado.



e) Corte sobre la mesa de trabajo de lámina a cuchillo: Mediante el uso de cuchillo se divide la lámina en varias secciones. En el caso del pan, según el tipo que se quiera obtener, se tratará la lámina manualmente o a máquina.



- Armado/corte (manual o máquina): El armado manual es utilizado para la mayoría de las elaboraciones. Mientras que el uso de la Trinchadora se limita al corte y armado de la lámina que resultara finalmente el Pan Francés.
- En el caso particular, del corte de galletitas dulces, se utiliza la maquina “cortadora de galletas”. La misma se encarga de cortar la masa, en varias unidades, en forma de galletitas.



f) Estibado: Luego del corte y armado, se colocan o acondicionan las masas en bandejas metálicas, las que se colocan en carros metálicos, para la cocción en el horno. En el caso del pan, se trasladan los carros a la cámara de fermentación (“Estufa”).



g) Fermentación de las masas (pan): Para que la levadura haga su efecto, es necesario que la masa se resguarde en un ambiente de temperatura y humedad adecuado. Es en el recinto conocido como “estufa” donde se produce ésta operación, antes de ser llevada al horno.

h) Cocción: Finalizada la etapa de fermentación, los productos son transportados mediante carros hacia el interior del horno. Allí son sometidos a altas temperaturas en un lapso de tiempo determinado, dependiendo del tipo de elaboración que se trate.

El objetivo de esta etapa es lograr una gruesa corteza y buena miga.

Es importante aclarar que, ésta fase de la producción, es realizada por una sola persona en horario nocturno.



i) Enfriado: Posteriormente al horneado de las piezas, éstas se trasladan a un lugar adecuado y a temperatura ambiente para su enfriado.

j) Rayado de Pan: El pan no utilizado para la venta, es secado en el horno y retirado antes del proceso de cocción. Luego es triturado a máquina y embolsado para su posterior venta.

Condiciones en al puesto de trabajo:

En el sector de elaboración de productos, se presentan condiciones que representan distintos tipos de riesgos laborales. Dichas condiciones serán exhibidas en el siguiente punto.

II)- Identificación de los riesgos:

Para la identificación de riesgos existentes en el puesto de trabajo, se utilizaron diferentes herramientas: inspección visual del lugar de trabajo, diálogo con los trabajadores sobre sus percepciones a cerca de los riesgos laborales, utilización del R.G.R.L. (Relevamiento General de Riesgos Laborales; Res. SRT 463/09).

Los riesgos identificados en el puesto, son los siguientes: riesgo ergonómico, riesgo físico, riesgo mecánico, riesgo térmico, riesgo de incendio.

Los riesgos identificados, surgen de algunas de las siguientes condiciones o actividades que se presentan a continuación:

- Falta de orden y limpieza en ciertas zonas del sector:



- Cableado eléctrico incorrectamente contenido, defectuoso:



- Conectores eléctricos en mal estado:



- Iluminación inexistente o iluminación deficiente en determinadas zonas.
- Condiciones inapropiadas de cables de alimentación de maquinas.
- Falta de ventilación en el sector.
- Falta de provisión de epp's adecuados.
- Ausencia de señalizaciones de riesgo eléctrico en tableros y máquinas.
- El personal del sector no aplica medidas preventivas en uso de máquinas.
- Cantidad excesiva almacenada de elementos/materiales combustibles:



III)- Evaluación de los riesgos identificados:

Con el fin de evaluar los riesgos identificados en el puesto de trabajo y/o en las tareas del mismo, es fundamental la aplicación de una metodología, para el posterior tratamiento de dichos riesgos.

La metodología seleccionada, consiste en la aplicación de una matriz de análisis, que permite evaluar los riesgos hallados.

En dicha matriz se utiliza el producto de dos parámetros: la **Probabilidad** (aquellos factores de riesgos que se materialicen en daño), y la **Consecuencia** (magnitud de los daños), los cuales, a su vez, poseen sus respectivas variables. El resultado de éste producto es un valor numérico, con el que se clasifica el riesgo, y en consecuencia el correspondiente nivel de intervención.

$$(R) = (P) \times (C)$$

- **Clasificación del Riesgo** = (Probabilidad) X (Consecuencia)
- **Clasificación del Riesgo** = (Exposición + Historial + Control + Competencia)
X (Severidad + Alcance)

A continuación, se presentan los dos parámetros (Probabilidad y Consecuencia) y sus respectivas variables para evaluar los riesgos. Posteriormente el cuadro de clasificación de riesgos, exhibe según el resultado numérico obtenido, la ponderación y el nivel de intervención necesario para determinados riesgos.

PROBABILIDAD			
Probabilidad (P) = Exposición + Historial + Control + Competencia			
Exposición: Frecuencia con que las personas interactúan con el nivel de riesgo			
Eventual	Frecuente	Continua	
Si la exposición tiene una frecuencia igual o menor a una vez por semana.	Si la exposición tiene una frecuencia igual o inferior a tres veces por semana.	Si la exposición es diaria.	
2	4	6	
Historial: Evolución histórica de incidentes que ocasionaron algún tipo de daño.			
Improbable	Ocasional	Frecuente	
Si la exposición causa hasta un daño en un año.	Si la exposición causa hasta un daño por un mes.	Si la exposición causo hasta un daño en una semana.	
1	2	3	
Control: Acción existente que elimine o minimice la interactividad con el peligro			
Eficaz	Limitado		Inexistente
Quando el control, aun existiendo distracción de los involucrados, impide que suceda. Ej: dispositivo de protección (físico) que impide el contacto con el factor de riesgo.	El control "limitado", cuando además de los instructivos escritos disponibles y entendidos, existan por lo menos otro control que reduzca la interacción con el factor de riesgo.	Es la existencia de un dispositivo físico, o un instructivo que evita y/o atenúa las lesiones, dolencias o daños, pero que aun depende de la atención de los involucrados para bloquear totalmente el riesgo.	Ausencia de cualquier tipo de control que sea físico o instructivo.
2	4	6	8
Competencia: Nivel de conocimiento de las personas expuestas a un factor de riesgo asociado.			
Altamente	Medianamente	Escasamente	
Si las personas involucradas son capaces de conocer y gestionar el factor riesgo.	Las personas entrenadas en conocimiento de las actividades conocen el factor riesgo.	El nuevo personal en etapa de entrenamiento escasamente conoce el factor riesgo.	
1	2	3	

CONSECUENCIA		
Consecuencia (C): Severidad + Alcance		
Severidad Potencial: Evalúa el potencial de consecuencia (enfermedad o lesión) en el caso que ocurra un evento indeseado.		
Baja	Media	Alta
Si la lesión o el daño fuera inexistente o despreciable.	Si la lesión o el daño resultaron en inhabilitaciones temporales.	Si la lesión o el daño resultan en incapacidad.
Lesiones superficiales de piel o mucosa. Quemaduras de 1er. grado. Cortes, pinchazos, arañones menores. Traumas leves o dolores musculares pasajeros.	Laceraciones, cortes con sutura. Quemaduras de 2do. grado. Fracturas menores. Torceduras, derrames, contusiones. Inflamaciones de músculos o tendones. Contactos con fluidos contaminados. Choques eléctricos.	Fracturas graves, múltiples y/o expuestas. Quemaduras de 3er. grado. Lesiones de incapacidad o fatales. Sordera, pérdida de visión, enfermedades ergonómicas. Enfermedades agudas provocadas por agentes externos, contagios de HIV, contagio de hepatitis B. Lesiones graves de columna.
2	4	6
Alcance: Valora el número posible de personas que sufren las consecuencias.		
Aislada	Limitada	Amplia
Si la lesión o la enfermedad causada es limitada.	Si la lesión o la enfermedad se dan simultáneamente.	Si la lesión o la enfermedad se dan simultáneamente.
De 1 a 2 personas.	De 3 a 10 personas.	Más de 10 personas, o que pueda extrapolar los límites de la empresa.
1	2	3

Clasificación del riesgo (R)

RESULTADO	PONDERACIÓN	NIVEL DE INTERVENCIÓN	
18 A 24	NO SIGNIFICATIVO	CONTROLADO	No requiere de intervención.
25 A 40	MODERADO	CORRECCIÓN	Se precisan mejoras, aunque no de manera urgente.
41 A 65	SIGNIFICATIVO	URGENTE	Se exige la ejecución de medidas correctivas y de control, hasta reducir el riesgo.
66 A 180	INTOLERABLE	PARAR	La actividad debe ser interrumpida o no iniciada hasta reducir significativamente el riesgo. Se requiere intervención inmediata.

PUESTO: ELABORACIÓN DE PRODUCTOS								
Tarea/Actividad	Factor de riesgo	Peligro	Evento adverso	Valoración de riesgos				
				(P)	(C)	(R)	Ponderación	Nivel de Intervención
Selección y medida de ingredientes	Ergonómico	Traslado manual incorrecto de bolsas de harina por persona.	Sobreesfuerzo	16	3	48	SIGNIFICATIVO	URGENTE
		Exceso de cantidad de cargas de bolsas de harina (dos bolsas de 25 kg. c/u)						
		Altura elevada de acopiamiento de bolsas de harina	Sobreesfuerzo de extremidades superiores.					
	Mecánico	Manipulación de carga pesada	Caída de carga sobre extremidades inferiores (pies)	14	3	42	SIGNIFICATIVO	URGENTE
	Físico	Condiciones ambientales inadecuadas	Estrés térmico	17	3	51	SIGNIFICATIVO	URGENTE
		Accesorios eléctricos Cableado eléctrico no canalizado o incorrectamente canalizado.	Contacto eléctrico directo.	12	5	60	SIGNIFICATIVO	URGENTE
	Incendio	Acumulación de restos de materia combustible (grasas) en paredes, techos y chimenea de horno.	Inicio de fuego	16	8	128	INTOLERABLE	PARAR
		Polvo de harina en suspensión	Deflagración de polvo de harina	18	3	54	SIGNIFICATIVO	URGENTE
Mezcla de ingredientes (Máquina amasadora)	Mecánico	Zona de aspas sin colocación de protección cuando se encuentran en funcionamiento.	Golpe o atrapamiento de extremidades superiores	16	5	80	INTOLERABLE	PARAR
		Objetos que obstruyen el tránsito.	Caída de personas al mismo nivel	10	3	30	MODERADO	CORRECCIÓN
		Restos de polvo de harina en el piso	Resbalones/ Caídas de personas al mismo nivel	11	3	33	MODERADO	CORRECCIÓN
	Físico	Máquinas sin sistemas de puesta a tierra	Descarga eléctrica	13	5	65	SIGNIFICATIVO	URGENTE
		Condiciones ambientales inadecuadas	Estrés térmico	17	3	51	SIGNIFICATIVO	URGENTE

		Accesorios eléctricos dañados.	Contacto eléctrico directo.	12	5	60	SIGNIFICATIVO	URGENTE
		Cableado eléctrico no canalizado o incorrectamente canalizado.						
	Incendio	Acumulación de restos de materia combustible (grasas) en paredes, techos y chimenea de horno	Inicio de fuego	16	8	128	INTOLERABLE	PARAR
		Falta de limpieza y mantenimiento en partes móviles de máquinas	Inicio de fuego	17	8	136	INTOLERABLE	PARAR
		Polvo de harina en suspensión	Deflagración de polvo de harina en suspensión.	18	3	54	SIGNIFICATIVO	URGENTE
Estirado de masa en máquina Sobadora	Físico	Condiciones ambientales inadecuadas	Estrés Térmico	17	3	51	SIGNIFICATIVO	URGENTE
		Máquinas sin sistemas de puesta a tierra	Descarga eléctrica	13	5	65	SIGNIFICATIVO	URGENTE
		Accesorios eléctricos dañados.	Contacto eléctrico directo.	12	5	60	SIGNIFICATIVO	URGENTE
		Cableado eléctrico no canalizado o incorrectamente canalizado.						
	Incendio	Acumulación de restos de materia combustible (grasas) en paredes, techos y chimenea de horno	Inicio de fuego	16	8	128	INTOLERABLE	PARAR
Corte y armado de elaboraciones (manualmente)	Mecánico	Utilización de utensilios punzocortantes	Cortes en manos por utensilios	13	3	39	MODERADO	CORRECCIÓN
			Lesión en pies por caída de utensilios punzo cortantes	12	4	36	MODERADO	CORRECCIÓN
	Físico	Condiciones ambientales inadecuadas	Estrés térmico	17	3	51	SIGNIFICATIVO	URGENTE
Armado (uso de máquina trinchadora de pan)	Físico	Máquina sin sistemas de puesta a tierra	Descarga eléctrica	13	5	65	SIGNIFICATIVO	URGENTE
		Condiciones ambientales inadecuadas	Estrés térmico	17	3	51	SIGNIFICATIVO	URGENTE
		Accesorios eléctricos dañados.	Contacto eléctrico directo.	12	5	60	SIGNIFICATIVO	URGENTE
		Cableado eléctrico no canalizado o						

		incorrectament e canalizado.						
	Incendio	Falta de limpieza y mantenimiento en partes móviles de maquinas	Inicio de fuego	17	8	136	INTOLERABLE	PARAR
		Acumulación de restos de materia combustible (grasas) en paredes, techos y chimenea de horno	Inicio de fuego	16	8	128	INTOLERABLE	PARAR
Uso de máquina cortadora de galletitas	Mecánico	Partes móviles laterales sin protección cuando la maquina se encuentra en funcionamiento.	Atrapamiento de extremidades superiores y/o enganche de prendas de vestir	16	5	80	INTOLERABLE	PARAR
	Físico	Condiciones ambientales inadecuadas	Estrés térmico	17	3	51	SIGNIFICATIVO	URGENTE
	Incendio	Acumulación de restos de materia combustible (grasas) en paredes, techos y chimenea de horno	Inicio de fuego	16	8	128	INTOLERABLE	PARAR
Estibado de masas	Mecánico	Bordes afilados de bandejas metálicas	Cortes en manos y antebrazos	12	3	36	MODERADO	CORRECCIÓN
	Físico	Condiciones ambientales inadecuadas	Estrés térmico	17	3	51	SIGNIFICATIVO	URGENTE
	Incendio	Acumulación de restos de materia combustible (grasas) en paredes, techos y chimenea de horno	Inicio de fuego	16	8	128	INTOLERABLE	PARAR
Transporte de carros con productos a "Estufa"	Mecánico	Objetos que obstruyen el libre tránsito	Choque contra objetos inmóviles	10	3	30	MODERADO	CORRECCIÓN
		Falta de iluminación en Estufa	Choque contra objetos inmóviles	10	3	30	MODERADO	CORRECCIÓN
	Físico	Condiciones ambientales inadecuadas	Estrés térmico	17	3	51	SIGNIFICATIVO	URGENTE
	Incendio	Acumulación de restos de materia combustible (grasas) en paredes, techos y chimenea de horno.	Inicio de fuego	16	8	128	INTOLERABLE	PARAR
Pre-Cocción	Físico	Horno sin sistema de puesta a tierra	Descarga eléctrica	14	5	71	SIGNIFICATIVO	URGENTE

		Condiciones ambientales inadecuadas	Estrés térmico	17	3	51	SIGNIFICATIVO	URGENTE
		Falta de iluminación en Estufa	Choque contra objetos inmóviles	10	3	30	MODERADO	CORRECCIÓN
	Incendio	Acumulación de restos de materia combustible (grasas) en paredes, techos y chimenea de horno.	Inicio de fuego	16	8	128	INTOLERABLE	PARAR
Post- Cocción	Físico	Horno sin sistemas de puesta a tierra	Descarga eléctrica	14	5	70	SIGNIFICATIVO	URGENTE
		Condiciones ambientales inadecuadas	Estrés térmico	17	3	51	SIGNIFICATIVO	URGENTE
	Térmico	Contacto con partes metálicas calientes (horno, carros, bandejas)	Quemaduras en antebrazos	16	3	48	SIGNIFICATIVO	URGENTE
		Contacto con vapor proveniente de horno post-cocción	Quemaduras de primer grado	10	3	30	MODERADO	CORRECCIÓN
	Incendio	Acumulación de restos de materia combustible (grasas) en paredes, techos y chimenea de horno.	Inicio de fuego	16	8	128	INTOLERABLE	PARAR
Rayado de Pan	Físico	Máquina sin sistemas de puesta a tierra	Descarga eléctrica	14	5	70	SIGNIFICATIVO	URGENTE
	Incendio	Acumulación de restos de materia combustible (grasas) en paredes, techos y chimenea de horno.	Inicio de fuego	16	8	128	INTOLERABLE	PARAR

IV)- Soluciones técnicas y/o medidas correctivas:

Posterior a la **evaluación de los riesgos identificados**, es precisa la adopción de técnicas y/o medidas correctivas, con el objetivo de mitigar los riesgos.

Es importante destacar, que, para el tratamiento de los riesgos, se debe emplear una escala jerárquica. La jerarquía define el orden en el que se deben considerar todos los controles, y se representa en una pirámide (cuyos niveles de control desciende en eficacia, según el nivel en el que se encuentre). La pirámide se denomina “Jerarquía de los Controles de Peligros”, y su orden es el siguiente:



- **Eliminación:** eliminar el peligro del lugar de trabajo, tarea, proceso, método o material.
- **Sustitución:** sustituir la actividad, el proceso, el material o la sustancia por una menos peligrosa.
- **Controles de ingeniería y reorganización del trabajo:** aislar el peligro usando ayudas mecánicas, barreras, guardas, sistemas de ventilación y aislamiento durante el tiempo de operación, rotaciones del personal por puestos de menor exposición, relevos en puesto con alta exposición.

- **Controles administrativos:** establecer políticas, procedimientos, prácticas de trabajo y programas de entrenamiento para reducir la exposición al riesgo.
- **Equipos de protección personal (EPP):** proporcionar el EPP adecuado para proteger a las personas de la exposición al riesgo.

Los tres primeros niveles son los más deseables, no siempre es posible implementarlos. Durante la aplicación de la jerarquía, se considera los costos relativos, los beneficios de reducción de riesgos y la fiabilidad de las operaciones disponibles.

En los siguientes cuadros, se mostrarán las soluciones a implementar por cada riesgo hallado. Cada actividad, peligro y su correspondiente solución, están agrupados según el tipo de riesgos hallados. Se incluye además el fundamento por el cual la medida de control es adoptada y su justificación.

IMPORTANTE: Además se incluye las soluciones técnicas/medidas correctivas a implementar, según los resultados obtenidos, en los análisis de carga de fuego, protocolo para la medición de iluminación y protocolo de ergonomía.

RIESGO ERGONÓMICO				
ACTIVIDAD	PELIGRO	SOLUCION	FUNDAMENTO	JUSTIFICACIÓN
Selección y medida de ingredientes	Traslado manual incorrecto de bolsas de harina por persona.	Utilizar carros, carreta zorra para el traslado de dos o más empaques. Trasladar las bolsas entre dos personas.	Reduce el sobreesfuerzo por persona.	-El esfuerzo en la tarea se torna TOLERABLE (SRT Res.886/15), ya que el peso teórico recomendable de carga por individuo no debe superar los 25 Kg.
	Exceso de cantidad de cargas de bolsas de harina (dos bolsas de 25 kg. c/u)			-Traslado de mayor número de bolsas de harina con menor esfuerzo
	Altura elevada de acopiamiento de bolsas de harina	Reducir altura de acopiamiento a 0,80 mts. máximo	Reduce el sobreesfuerzo por persona en descarga de empaques de harina	La reducida altura de las pilas de empaques, permite que la descarga de los materiales, se realice a una altura máxima adecuada.

RIESGO DE INCENDIO				
ACTIVIDAD	PELIGRO	SOLUCION	FUNDAMENTO	JUSTIFICACIÓN
Todas las actividades del puesto	Acumulación de restos de materia combustible (grasas) en paredes, techos y chimenea de horno.	Realizar limpieza y desinfección general de residuos en estructuras e instalaciones del sector.	Previene la combustión que puede originarse por la acumulación de grasas en paredes, techos y chimeneas de hornos.	Eliminación de restos de materia combustible.
	Polvo de harina en suspensión	Colocación de sistema de extracción de aire.	Reduce la cantidad de polvo presente en la elaboración de productos.	La disminución de cantidad de polvo de harina en el ambiente (cerrado y a altas temperatura), disminuye el riesgo de deflagración del polvo.
	Falta de limpieza y mantenimiento en partes móviles de máquinas	Realizar tareas de limpieza en forma periódica de las partes móviles de máquinas.	Previene la combustión que puede originarse producto del contacto entre restos de materia combustible y mecanismos en funcionamiento de las maquinas.	La eliminación de restos de materia combustible (harina, grasa, etc.) de partes móviles de la máquina, previene una posible combustión.
	Exceso de material combustible en zona deposito (bolsas de harina)	Disminuir cantidad de empaques de harina en la zona.	Reduce la propagación del fuego en caso de incendio.	Menor cantidad de material combustible en el lugar.

Nota: debido a que la mayoría las actividades, comparten los mismos peligros en el tipo de riesgo presente, se engloban las mismas soluciones. Además se incluye la solución correspondiente, al análisis en la zona de depósito interno de bolsas de harina.

RIESGO MECÁNICO				
ACTIVIDAD	PELIGRO	SOLUCION	FUNDAMENTO	JUSTIFICACIÓN
Selección y medida de ingredientes	Manipulación de carga pesada	Uso de calzado de seguridad reforzado con puntera de acero	Previene el riesgo de traumatismo en los pies	En caso de que la carga, circunstancialmente cayera sobre las extremidades inferiores, éstos estarán adecuadamente protegidos,
Mezcla de ingredientes (Máquina amasadora)	Zona de aspas sin empleo de protección cuando se encuentran en funcionamiento.	Concientizar al personal sobre la importancia del empleo del resguardo cuando la máquina está en funcionamiento.	Protege el acceso involuntario o accidental, de extremidades superiores mientras las aspas se encuentran en movimiento.	Protección eficaz frente a riesgo mecánico presentes (Cap. 15 Art. 103 y Art. 106 Dec. 351/79)
		Instalar botón de parada de emergencia.	En condiciones anormales de funcionamiento, previene una situación de peligro tanto para el operario como para la máquina.	Detiene el funcionamiento de la máquina (enclave), realizando una sola maniobra.
	Objetos que obstruyen el tránsito. Restos de polvo de harina en el piso	Orden y limpieza de materiales, objetos, sustancias, etc. en el puesto de trabajo.	Previene la ocurrencia de accidentes en el lugar de trabajo.	El puesto de trabajo se encuentra libre de obstáculos o elementos, que puedan generar tropiezos y/o caídas al personal, en el puesto de trabajo.
Corte y armado de elaboraciones (manualmente)	Utilización de utensilios punzocortantes	Uso de guantes anti corte.	Previene cortes en el uso de utensilios afilados.	La utilización de protección en manos en actividades de, corte de elaboraciones y previene de lesiones.
		Uso de calzado de seguridad reforzado con puntera de acero.	Previene el riesgo de lesiones en los pies.	En caso de que utensilios circunstancialmente cayera sobre los pies, éstos estarán adecuadamente protegidos.
Uso de máquina cortadora de galletitas	Partes móviles laterales sin protección cuando la máquina se encuentra en funcionamiento.	Colocar cubiertas, en las zonas de la máquina que se encuentran partes en movimiento expuestas.	Protege de riesgo de contacto y/o atrapamiento con partes móviles expuestas.	Protección eficaz frente a riesgo mecánico presente (Cap. 15 Art. 103 Dec. 351/79)
Estibado de masas	Bordes afilados de bandejas metálicas	Uso de guantes anti corte	Previene cortes en el uso de bandejas con bordes afilados	La utilización de protección en manos, en actividades de manipulación de bandejas, previene de lesiones
Transporte de carros con productos a "Estufa"	Objetos que obstruyen el libre tránsito	Orden de materiales, objetos, etc. en el puesto de trabajo.	Previene la ocurrencia de accidentes en el lugar de trabajo.	El puesto de trabajo se encuentra libre de obstáculos o elementos, que puedan generar tropiezos, choques y/o caídas al personal, en el puesto de trabajo.
	Falta de iluminación en Estufa.	Instalar luminaria adecuada en la zona.		La correcta iluminación en el puesto de trabajo, reduce la probabilidad de ocurrencia de

RIESGO FISICO				
ACTIVIDAD	PELIGRO	SOLUCION	FUNDAMENTO	JUSTIFICACIÓN
Todas las actividades del puesto	Condiciones ambientales inadecuadas	Instalar sistema de extracción de aire	Reduce condiciones ambientales que pueden perjudicar la salud de los empleados.	La extracción de aire permite reducir condiciones ambientales perjudiciales tales como carga térmica, vapores, polvos, etc. (Cap.11 Art. 67 Dec. 351/79)
	Cableado eléctrico no canalizado o incorrectamente canalizado.	Canalizar correctamente los cables eléctricos.	Elimina o reduce la probabilidad de contacto eléctrico directo.	Las instalaciones y equipos eléctricos de los establecimientos, deberán cumplir con las prescripciones necesarias para evitar riesgos a personas o cosas. (Cap.14 Art. 95 Dec. 351/79)
	Falta de iluminación adecuada en todo el sector de producción.	Instalar luminaria adecuada y correctamente distribuida en el sector.	Previene la ocurrencia de accidentes en el lugar de trabajo.	Mayor confort visual en tareas nocturnas.	La correcta iluminación en el puesto de trabajo, reduce la probabilidad de ocurrencia de choques, tropiezos, etc. y optimiza el confort visual en el trabajador.
Todas las actividades del puesto que requieren uso de máquinas (excepto armado de galleitas)	Accesorios eléctricos dañados.	Cambio de accesorios eléctricos.	Elimina o reduce la probabilidad de contacto eléctrico directo.	Las instalaciones y equipos eléctricos de los establecimientos, deberán cumplir con las prescripciones necesarias para evitar riesgos a personas o cosas. (Cap.14 Art. 95 Dec. 351/79)
	Máquinas sin sistema de puesta a tierra	Instalar de sistema de puesta a tierra a máquina	Protege de electrocución por contacto indirecto.	Protege al personal a riesgos de contacto con masas puestas accidentalmente bajo tensión (Anexo VI Cap. 14 3.3)
		Señalización de riesgo eléctrico.	Indica el peligro de sufrir una descarga eléctrica.	Advierte al personal sobre el tipo de riesgo presente al trabajar con las máquinas.
				choques, tropiezos, etc.

Nota: debido a que la mayoría las actividades, comparten los mismos peligros en el tipo de riesgo presente, se engloban las mismas soluciones.

Se agrega "falta de iluminación adecuada en todo el sector de producción", conclusion lograda como resultado de los valores obtenidos en el analisis de iluminación.

RIESGO TÉRMICO				
ACTIVIDAD	PELIGRO	SOLUCIÓN	FUNDAMENTO	JUSTIFICACIÓN
Post- Cocción	Contacto con partes metálicas calientes (horno, carros, bandejas)	Usar manopla/guante/agarrader a térmica para hornos, con recubrimiento hasta codos.	Protege la piel del contacto con partes u objetos metálicos que se encuentran a altas temperaturas	Recubrimiento de dedos, manos, muñecas, antebrazos y codos; protección en todas las tareas que presentan tipo de riesgo térmico.
	Contacto con vapor proveniente de horno post-cocción	Utilizar prenda adecuada (pantalón, delantal, etc)	Protege cuerpo entero de quemaduras al estar en contacto con los vapores emergentes de los hornos	Cubre y protege aquellas zonas del cuerpo que pueden ser afectadas por el vapor de los hornos, al extraer las elaboraciones de los mismos

V)- Estudio de costos de las medidas correctivas:

Finalizado el estudio de soluciones técnica y/o medidas correctivas para los riesgos hallados, se procede a realizar la evaluación económica de las soluciones adoptadas (inmediatas, coyunturales y estructurales, sobre las instalaciones, los equipos y/o personas potencialmente afectadas).

Las soluciones técnicas y/ medidas correctivas adoptadas, que no se encuentran presentes en el siguiente cuadro, son aquellas que no representan costo alguno para la empresa.

TIPO DE RIESGO	SOLUCIÓN	DETALLE	COSTO POR UNIDAD	TOTAL
Riesgo ergonómico	Utilizar carros, carreta zorra para el traslado de cargas.	Compra de 1 carrito de carga/zorra/portacarga 180 kg,	\$13.000	\$13.000
Riesgo de Incendio	Realizar limpieza y desinfección general de residuos en estructuras e instalaciones del sector.	Contratación de empresa de limpieza y desinfección de locales.	\$70.000	\$70.000
	Colocación de sistema de extracción de aire.	Compra de extractor industrial de aire 52 cm. de diametro trifásico	\$93.900	\$94.900
Mano de obra para colocación de extractor		\$10.000		
Riesgo mecánico	Manipulación de carga pesada	Compra 4 pares de calzado de seguridad antideslizante, punta de acero.	\$8.500	\$34.000
	Instalar botón de parada de emergencia.	Compra de 2 pulsadores parada de emergencia con retención	\$4.000	\$11.500
		Instalación de pulsador	\$3.500	
	Uso de guantes anti corte.	Compra de 3 pares de guantes anti corte.	\$2.000	\$6.000
Colocar cubiertas distanciadoras/protectoras, en las zonas de la máquina (cortadora de galletitas) que se encuentran partes en movimiento expuestas.	Mano de obra en armado y colocación de cubiertas distanciadoras/protectoras.	\$50.000	\$50.000	
Riesgo fisico	Colocación de sistema de extracción de aire.	Misma solución aplicada en Riesgo de Incendio. Por lo que el producto y el precio no varían.		
	Instalar luminaria adecuada en todo el sector producción. (solución que incluye colocación de luminaria en zona estufa, depósito interno y pasillo que dirige al baño 2)	Compra de 2 plafones dobles + tubos led 18 w. c/unidad	\$7.000	\$20.000
		Compra de Pack de 20 lámparas led de 9 w.	\$6.000	
	Cambio de accesorios eléctricos	Compra de pack de 10 llave de luz de punto y toma + 10 doble toma	\$8.000	\$8.000
	Canalizar correctamente los cables eléctricos.	Compra 20 mts Cablecanal para pared	\$1.500 x metro	\$30.000
	Instalar de sistema de puesta a tierra a máquina	Instalación más elementos varios	\$50.000	\$50.000
Señalización de riesgo eléctrico.	Compra Pack de 10 calcos reflectivos Riesgo Choque Electrico 10 x 8	\$2.200	\$2.200	
Riesgo térmico	Usar manopla/guante/agarrader a térmica para hornos, con recubrimiento hasta codos.	2 pares de manoplas/guantes/agarradera para horno de 60 cm. térmica	\$2.400	\$4.800
	Utilizar prenda adecuada (pantalón, delantal, etc)	2 pantalones largos tipo grafa.	\$6.000	\$12.000
		2 camisas tipo grafa.	\$5.000	\$10.000
TOTAL				\$416.400

Cálculo de la Carga de Fuego en el puesto “Elaboración de Productos”:

Para el tratamiento del riesgo de incendios, un estudio fundamental es el **cálculo de carga de fuego**. Dicho estudio, permite conocer el potencial riesgo de incendio en una empresa o instalaciones.

Es necesario analizar las propiedades específicas, de cada material presente en las instalaciones, para lograr así un análisis de mejor calidad.

Los materiales contenidos en un recinto pueden ser de distintas clases, de acuerdo a sus características de combustión. En el art. 176 Cap. 18, Ley N° 19.587 se expresa lo siguiente:

Las clases de fuegos se designarán con las letras A-B-C y D y son las siguientes:

- Clase A: Fuegos que se desarrollan sobre combustibles sólidos, como ser maderas, papel, telas, gomas, plásticos y otros.
- Clase B: Fuegos sobre líquidos inflamables, grasas, pinturas, ceras, gases y otros.
- Clase C: Fuegos sobre materiales, instalaciones o equipos sometidos a la acción de la corriente eléctrica.
- Clase D: Fuegos sobre metales combustibles, como ser el magnesio, titanio, potasio, sodio y otros.

Luego de la clasificación de las clases de fuego que pueden existir, se definirá carga de fuego.

Carga de Fuego: “Peso en madera por unidad de superficie (kg/m²) capaz de desarrollar una cantidad de calor equivalente a la de los materiales contenidos en el sector de incendio...” (Anexo VII inciso 1.2 Decreto 351/79) El valor de la carga de fuego indica la magnitud del riesgo de incendio que presenta el edificio.

Para obtener un valor relativamente preciso de la carga de fuego, se necesita de un trabajo minucioso comprendido en las siguientes fases:

a) Cálculo de la cantidad de calor: Consiste en la sumatoria de los resultados que se obtiene de, el producto entre el peso (Kg.) de todos los materiales combustibles presentes, y el poder calorífico de los mismos. El poder calorífico de los productos puede expresarse en unidades Mj/kg o Mcal/kg, o unidades equivalentes de este último en Kcal/Kg.

b) Calculo de Peso en Madera Equivalente: Es el valor que surge de la fracción entre, la cantidad de calor de todos los productos del sector de incendio y el poder calorífico de madera equivalente (4400 Kcal/Kg).

c) Carga de Fuego (Qf): El valor final de este proceso se obtiene, dividiendo el Peso en Madera Equivalente por la superficie del sector (m²).

MATERIAL	CANTIDAD	PESO (Unidad/kg)	PESO TOTAL	PODER CALORIFICO (Kcal./kg)	CANTIDAD DE CALOR (Kcal.)
Bolsas de papel	230	0,20 kg.	46 kg.	4.000 (Kcal/kg).	184.000 Kcal.
Harina	180	25 kg.	4.500 kg.	4.000 (Kcal/kg).	18.000.000 Kcal.
Pallets de madera	5	8 kg.	40 kg.	4.400 (Kcal/kg).	176.000 Kcal.
Cajas de cartón	15	0.30 kg.	4.5 kg.	4.000 (Kcal/kg).	18.000 Kcal.
Mesones de madera	2	150 kg.	300 kg.	4.400 (Kcal/kg).	1.320.000 Kcal.
Paquetes de bolsas de polietileno grande	5	2 kg.	10 kg.	10.000 (Kcal/kg).	100.000 Kcal.
Recipientes para cargar agua	6	0,40 kg.	2,4 kg.	10.000 (Kcal/kg).	24.000 Kcal.
TOTAL					1.840.000 Kcal.

Cálculo para la carga de fuego del sector elaboración:

- Cantidad de calor:** Peso x Poder Calorifico.
- Peso Madera Equivalente:** \sum cantidad de calor Kcal / Poder Calorifico Madera Kcal/kg.
- QF:** Peso Madera (Kg) / Superficie (m²).

Entonces:

- (Valor ya calculado entre el producto de los **pesos totales** por los **poderes caloríficos** de cada producto).
- 1.840.000 Kcal. / 4.400 Kcal. /kg. = 418,18 kg.
- 418,18 kg. / 109.2 mts² = **3.83 kg. /m²**

$$\mathbf{QF = 3.83 \text{ kg. /m}^2}$$

Medición de intensidad lumínica en el puesto “Elaboración de Productos”:

El sentido de la vista ocupa un lugar preponderante en la vida de todo ser humano, ya que, aproximadamente un 80% de la información obtenida es a través de ella. Por tal motivo en el ambiente laboral es un factor determinante. Por otro lado, existe un agente de igual importancia, que favorece y se complementa con el sentido de la vista; el nivel de iluminación o iluminancia en el puesto de trabajo. Entendiéndose como iluminancia a: la cantidad de luz, en lúmenes, por el área de la superficie a la que llega dicha luz.

Unidad: lux = lm/m² Símbolo: E

En éste apartado, se presenta el análisis del nivel de iluminación (o iluminancia) del puesto de “elaboracion de productos”, incluyendo el cuarto de baño; mediante un método adecuado y la utilización de un instrumento correspondiente (luxómetro). Los valores de la medición, conclusiones y recomendaciones se detallan en el Protocolo para la Medición de la Iluminación en el Ambiente Laboral (Resolución 84/2012 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo).

○ **Metodología:**

El método para realizar la medición de iluminación, consiste en una cuadrícula de puntos de medición que cubre toda la zona a analizar. Se mide la iluminación existente en el centro de cada área, a la altura del plano de trabajo, o en su defecto a 0,80 m sobre el nivel del suelo, y se calcula un valor medio de iluminación de los resultados obtenidos.

Para conocer en detalle éste método, se debe desarrollar en etapas lo siguiente:

- **Índice de Local:** permite calcular el número mínimo de puntos de medición a partir del valor del índice de local aplicable al interior analizado. Su fórmula es la siguiente:

$$\text{Índice de Local (X}_{IL}\text{)} = \frac{L \times A}{ALT \times (L+A)}$$

Donde (L) es el largo del local, (A) es el ancho del local y (ALT) distancia vertical entre el centro de la fuente de luz y el plano de trabajo.

- Número Mínimo de Puntos de Medición: Una vez obtenido el Índice de Local (XIL), se procede a sumar éste resultado más 2(dos) y elevarlo a la potencia al cuadrado. Con éste resultado se logra el número mínimo de puntos de medición. Importante: “XIL” es el valor del índice de local redondeado al entero superior, excepto para todos los valores de “Índice de local” iguales o mayores que 3, el valor de x es 4.

La fórmula para lograr éste resultado es la siguiente:

$$\text{Puntos de Medición: } (XIL + 2)^2$$

Las mediciones deben ser realizadas en el centro de cada punto de medición, utilizando un luxómetro.

- Iluminación Media (E Media): La Iluminación Media (E Media) es el promedio de los valores conseguidos en la medición.

$$(E \text{ Media}) = \frac{\sum \text{Valores medidos}}{\text{Cantidad de puntos medidos}}$$

El resultado de (E Media) será comparado con los parámetros indicados en la tabla 2, Anexo IV, Decreto 351/79.

En caso de no encontrar en la tabla 2 el tipo de edificio, el local o la tarea visual que se ajuste al lugar donde se realiza la medición, se deberá buscar la intensidad media de iluminación para diversas clases de tarea visual en la tabla 1 y seleccionar la que más se ajuste a la tarea visual que se desarrolla en el lugar.

Uniformidad de Iluminancia: El artículo 1.3, Anexo IV, Decreto 351//79 establece: “Para asegurar una uniformidad razonable en la iluminación de un local se exigirá una relación no menor a 0,5 entre sus valores mínimos y medio”.

La uniformidad de la iluminancia se obtiene de la siguiente manera:

$$E \text{ M\u00ednima} \geq E \text{ Media}/2$$

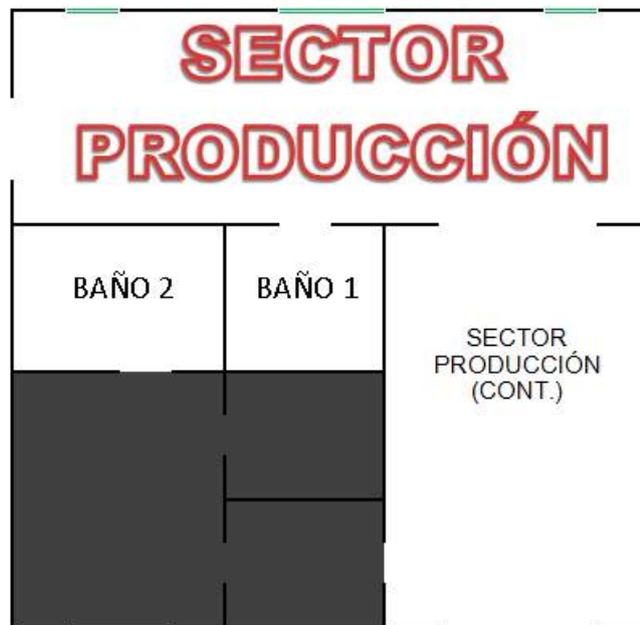
Donde E M\u00ednima es la iluminaci\u00f3n m\u00ednima tomada en el punto del muestreo, y E Media la iluminaci\u00f3n media de dicho punto de muestreo.

Medici\u00f3n de intensidad lumin\u00edca:

El trabajo de medici\u00f3n en el piso de “elaboraci\u00f3n de productos”, se llevo a cabo el d\u00eda 13 de diciembre de 2022. El mismo fue desarrollado en dos turnos, turno ma\u00f1ana y turno noche.

Debido a que la zona denominada “Estufa” y el “dep\u00f3sito interno” para empaques de harina, no poseen iluminaci\u00f3n, no fue posible realizar medici\u00f3n alguna. No obstante se realizaron las recomendaciones pertinentes, para revertir la situaci\u00f3n citada anteriormente.

Plano general del punto de muestreo:



Nota: Conforme a la distribuci\u00f3n en la que se encuentran los distintos espacios (que integran el puestos de estudio), se realiz\u00f3 la muestra dividiendo el sector en sub-sectores, para lograr una medici\u00f3n m\u00e1s precisa.

Las zonas pintadas de gris oscuro, pertenecen a la zona “estufa”, dep\u00f3sito interno de bolsas de harina y un pasillo que dirige al ba\u00f1o 2.

Cabe aclarar que, en las zonas donde no se realizaron mediciones, existen las conexiones electricas, pero no asi la luminaria correspondiente.

Sub-sector	Largo	Ancho	Distancia vertical entre el centro de la fuente de luz y el plano de trabajo
Producción	4.8 mts.	10.5 mts.	2.00 mts
Producción (cont.)	5.6 mts.	2.8 ms.	1.8 mts.
Baño 1	2.9 mts.	3.3 mts.	1.8 mts.
Baño 2	2.9 mts.	4.4 mts.	1.8 mts.

Sub-sector producción: punto de muestreo 1

Turno mañana:

		386 Lux	
	568 Lux	290 Lux	
981 lux	313 Lux	259 Lux	69,0 lux
1.726 lux	430 Lux	215 Lux	50,9 lux

E Media: 480.7 lux

Uniformidad: 50,9 ≤ 240.4

Turno noche:

		10,1 Lux	
	25,5 Lux	14,6 Lux	
31,4 lux	28,6 Lux	13,3 Lux	
16,6 lux	24,2 Lux	17,3 Lux	

E Media: 20.8 lux

Uniformidad: 10.1 ≤ 10.4

Nota: las zonas pintadas de gris oscuros en éste sub-sector, son zonas que están ocupadas permanentes o circunstancialmente al momento de la medición.

Sub-sector producción (cont.): punto de muestreo 2

Turno mañana:

33,5 lux	83,1 lux	33,6 Lux
33,1 lux	52,1 lux	32,3 Lux
37,9 lux	53,4 lux	38,1 Lux

E Media: 44.1 lux

Uniformidad: 32.3 ≥ 22.06

Turno noche:

29,4 lux	21,0 Lux	17,9 Lux
24,3 lux	49,7 Lux	33,4 Lux
22,6 lux	31,3 Lux	30,1 Lux

E Media: 28.8 lux
Uniformidad: $17.9 \geq 14.42$

Sub-sector baño 1: punto de muestreo 3

Turno mañana:

		127,4 Lux
161,1 lux	85,2 Lux	70,7 Lux
158,9 lux	35,4 Lux	

E Media: 106.5 lux
Uniformidad: $35.4 \leq 53.2$

Turno noche:

		122,2 Lux
131,2 lux	57,0 Lux	77,3 Lux
44,1 lux	40,7 Lux	

E Media: 78.75 lux

Uniformidad: 40.7 \geq 39.4

Nota: las zonas pintadas de gris oscuros en éste sub-sector, son zonas que están ocupadas permanentes o circunstancialmente al momento de la medición.

Sub-sector baño 2: punto de muestreo 4

Turno mañana:

13,0 lux	16,0 Lux	26,3 Lux
14,7 lux	21,5 Lux	114,2 Lux
12,5 lux	14,1 Lux	25,3 Lux

E Media: 28.6 lux

Uniformidad: 12.5 \leq 14.3

Turno noche:

4,5 lux	14,8 Lux	26,6 Lux
11,3 lux	19,5 Lux	126,6 Lux
3,2 lux	18,1 Lux	27,3 Lux

E Media: 28 lux

Uniformidad: 3,2 ≤ 14

Punto de muestreo	Sector	E Media		Valor mínimo de servicio de iluminación (según anexo IV Tabla 2)	Cumplimiento según normativa vigente	
		Mañana	Noche		Valor mínimo de servicio de iluminación	Uniformidad
1	Producción	480.7 lux	20.8 Lux	300 lux	Parcialmente	Parcialmente
2	Producción (cont.)	44.1 lux	28.8 lux	300 lux	Parcialmente	Cumple
3	Baño 1	106.5 lux	78.75 lux	100 lux	Parcialmente	Parcialmente
4	Baño 2	28.6 lux	28 Lux	100 lux	No cumple	No cumple

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL		
(1) Razón Social: Mi Viejo		
(2) Dirección: Calle Villacorta 149		
(3) Localidad: Capital		
(4) Provincia: Catamarca		
(5) C.P.: 4700	(6) C.U.I.T.: 20308898	
(7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: Lunes a Viernes: 09:00 hs. a 13:30 hs.//13:30 hs a 16:30 hs. //00:30 hs. a 2:00 hs. Sábados y Domingos: 09:00 hs. a 13:30 hs. // 00:30 hs. a 2:00 hs.		
Datos de la Medición		
(8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado:		
(9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición:		
(10) Metodología Utilizada en la Medición: Método de grilla o cuadrícula.		
(11) Fecha de la Medición: 13/12/2022	(12) Hora de Inicio: 9:45 hs.	(13) Hora de Finalización: 01:40 hs.
(14) Condiciones Atmosféricas: Mañana: Despejado ; Noche: Despejado		
Documentación que se Adjuntará a la Medición		
(15) Certificado de Calibración.		
(16) Plano o Croquis del establecimiento.		
(17) Observaciones:		

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL									
(18) Razón Social: Mi Viejo					(19) C.U.I.T.: 20308898				
(20) Dirección: Calle Villacorta 149		(20) Localidad: Capital			(21) CP: 4700		(22) Provincia: Catamarca		
Datos de la Medición									
(23) Punto de Muestreo	(24) Hora	(25) Sector	(26) Sección / Puesto / Puesto Tipo	(27) Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	(28) Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	(29) Iluminación: General / Localizada / Mixta	(30) Valor de la uniformidad de Iluminancia E mínima $\geq (E_{media})/2$	(31) Valor Medido (Lux)	(32) Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79
1	09:45	Producción	Elaboración	Mixta	Descarga	General	$50.9 \leq 240.4$	480.7 lux	300 lux
2	10:04	Producción (cont.)	Elaboración	Mixta	Descarga	General	$32.3 \geq 22,06$	44.1 lux	300 lux
3	10:20	Baño 1	.....	Mixta	Descarga	General	$35.4 \leq 53.2$	106.5 lux	100 lux
4	10:33	Baño 2	.....	Artificial	Descarga	General	$12.5 \leq 14.3$	28.6 lux	100 lux
1	00:50	Producción	Elaboración	Artificial	Descarga	General	$10.1 \leq 10.4$	20.8 Lux	300 lux
2	01:15	Producción (cont.)	Elaboración	Artificial	Descarga	General	$17.9 \geq 14,42$	28.8 lux	300 lux
3	01:27	Baño 1	.....	Artificial	Descarga	General	$40.7 \leq 39.4$	78.75 lux	100 lux
4	01:40	Baño 2	.....	Artificial	Descarga	General	$3.2 \leq 14$	28 Lux	100 lux
(33) Observaciones: En los sub-sectores (Deposito interno de bolsas de harina, "Estufa", pasillo) no fue posible realizar medición alguna, debido a la ausencia de luminarias en citados sitios.									

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL				
(34) Razón Social: Mi Viejo			(35) C.U.I.T.: 20-17624736-4	
(36) Dirección: Calle Villacorta 149	(37) Localidad: Capital	(38) C.P: 4.400	(39) Provincia: Catamarca	
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar				
(40) Conclusiones			(41) Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente	
Se observó que, en la totalidad del puesto de la empresa, los valores de iluminancia media no cumplen con los valores mínimos que requiere la legislación vigente. Los valores de uniformidad en la mayor parte del sector es incorrecta; excepto en el sub-sector producción (continuación).			Se recomienda que en la totalidad del puesto se coloquen unidades de iluminación, de mayor intensidad lumínica. Colocar de manera urgente unidades de iluminación, en ambos baños, y en el pasillo presente en el sector	

Certificado de calibración y fotografía del instrumento de medición utilizado:

Integral Instrument

De Martín Miguel Aymar

Certificado de Calibración

Fecha : 25 de febrero de 2022 N° certificado: C01228225
Equipo: Luxómetro Marca: TES
Modelo: 1330 N° de serie: 031003267

Condición del Luxómetro en el ingreso al laboratorio:
El luxómetro se encuentra en buenas condiciones de funcionamiento.

Tareas realizadas en el Luxómetro:
Se realizaron tareas de chequeo de las celdas de medición, también se realizaron pruebas a distintas intensidades de Lux, obteniendo en todo los casos buenos resultados.
A continuación se detallan los valores obtenidos en el chequeo del instrumento antes y después del ajuste realizado en el mismo.

El siguiente instrumental ha sido calibrado con material y procedimiento acorde a las recomendaciones originales del fabricante.

Valor Nominal (Lux)	Valor Patrón medido (Lux)	Valor del equipo sin ajustar (Lux)	Valor del equipo ajustado (Lux)	Dif. en %
0	0	0	0	0,0 %
250	251	247	251	0,0 %
500	502	497	503	+0,3 %
1000	1005	995	1006	+0,1 %
2000	2015	1999	2020	+0,2 %
3000	3000	2985	3010	+0,3 %
4000	4010	3980	4020	+0,2 %
5000	5010	4960	5020	+0,2 %
6000	6010	5970	6020	+0,2 %

Diferencia máxima aceptable $\pm 0,5$ %

Conclusión: Las características técnicas verificadas en el luxómetro se hallan dentro de las tolerancias establecidas por el fabricante.

Domicilio del Laboratorio: Av. Pavón 1577 (CP: 1970) -Avellaneda - Bz. As.
Domicilio Legal - Río de Janeiro 1813 Lanús Oeste (CP: 1824) Pcia. de Buenos Aires -
Tel: 15-5017-9931 Tel/Fax: 4218-5675 / 4208-2010.
e-mail: integralinstrument@ciudad.com.ar



Sebastián
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
M.P. 100001

Página 1 de 2



Estudio ergonómico en el puesto “Elaboración de Productos”:

Dentro de una organización, la productividad del trabajador en sus tareas, es un factor fundamental para el cumplimiento de los objetivos de la misma. Para tal fin, es necesario que las condiciones del lugar de trabajo, las maquinas, herramientas, etc., se adapten a las características físicas y psicológicas del trabajador.

La Sociedad Española de Ergonomía define a la Ergonomía como: “El campo de conocimientos multidisciplinar que estudia las características, necesidades, capacidades y habilidades de los seres humanos, analizando aquellos aspectos que afectan al diseño de productos o de procesos de producción”. “Se trata de adaptar los productos, las tareas, las herramientas, los espacios y el entorno en general, a la capacidad y necesidades de las personas, de manera que mejore la eficiencia, la seguridad y el bienestar de los consumidores, usuarios o trabajadores”.

Justificación del estudio:

El presente apartado, está dedicado al estudio ergonómico en el puesto de producción, precisamente referido a la actividad de carga, transporte y descarga de los empaques de la materia prima.

La finalidad del mismo, es la evaluación de las condiciones de trabajo, que pueden contribuir al desarrollo de trastornos musculoesqueléticos (TME), distintos tipos de hernias, etc.

La realización del estudio ergonómico comprende únicamente ésta actividad en el puesto, ya que, en otras actividades o tareas en el mismo, no se observó:

- Tareas que impliquen empuje y arrastre de cargas.
- Bipedestación prolongada (en los trabajos en posición de pie, existe la posibilidad de sentarse, y no requiere mantenerse de pie más de 2 horas).
- Movimiento repetitivo de miembros superiores.

Para el análisis se utilizó el Protocolo de Ergonomía Res. 886/15, en donde se establecen los siguientes pasos:

Planilla 1: Identificación de factores de riesgos.

Planilla 2: Identificación inicial de factores de riesgos.

Planilla 3: Identificación de Medidas Correctivas y Preventivas.

Descripción:

La actividad consiste en la carga, traslado y descarga de bolsas de harina, desde el depósito interno hasta el área de producción.

El lapso de actividad es muy acotado, aproximadamente de 3 minutos por “vuelta”, entendiéndose por “vuelta” al proceso en el que el trabajador toma el empaque en el depósito, lo traslada y finalmente lo descarga para su utilización. Sumada la cantidad de “vueltas” realizada en cada jornada (entre 5 o 6), se estima un tiempo total de 18 minutos de éste proceso.

La actividad es efectuada por 2 (dos) o tres (tres) personas de sexo masculino.

Cada bolsa es cargada por una persona, apoyada sobre un hombro y sujetándola con las manos. El empaque es trasladado por un recorrido de aproximadamente 10 metros de distancia, entre el depósito y el destino final. Cada empaque tiene un peso neto de 25 kg.

Identificación de factores de riesgos:

Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS	
Razón Social: Mi Viejo	C.U.I.T.: 20308898
CIIU:	
Dirección del establecimiento: Calle Villacorta 149	
Provincia: Catamarca	
Área y Sector en estudio: Elaboración de productos	Nº de trabajadores: 2/3 (dos/tres)
Puesto de trabajo: Elaboración de productos	
Procedimiento de trabajo escrito: SI/NO	Capacitación: NO
Nombre de trabajadores:	
Manifestación temprana: SI/NO	Ubicación del síntoma:

PASO 1: Identificar en cada una de para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que de presentan de forma habitual ellas.

	Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del Puesto de Trabajo			Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo		
		1 Carga de bolsas de harina	2 Traslado de bolsas de harina hacia depósito	3 Descarga de bolsas de harina		tarea 1	tarea 2	tarea 3
A	Levantamiento y descenso	X		X				
B	Empuje /arrastre							
C	Transporte		X					
D	Bipedestación							
E	Movimientos repetitivos							
F	Postura forzada							
G	Vibraciones							
H	Confort térmico							
I	Estrés de contacto							

Área: Depósito interno de Bolsas de Harina.

Tarea: El proceso consta de tres etapas.

1- Carga

2- Traslado

3- Descarga

Número de trabajadores: 2/3 (dos/tres) personas.

Procedimiento de trabajo escrito: No

Capacitación: No

Manifestaciones tempranas: No

EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS:

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS	
Área y Sector en estudio:	
Puesto de trabajo:	Tarea N°:

2. A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGA SIN TRANSPORTE

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 Kg		x
2	Realiza diariamente y en forma cíclica operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia ≥ 1 por hora o ≤ 360 por hora (si se realiza de forma esporádica, consignar NO)	x	
3	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. y hasta 25 Kg.	x	

Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable

Si alguna de las respuestas 1 a 3 es SI, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 3 es SI se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación de nivel riesgo:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30cm. sobre la altura del hombro		X
2	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos		X
3	Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30° a uno u otro lado (o a ambos) considerados desde el plano sagital.		X
4	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior	X	
5	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo sea tolerable.

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.

Transporte manual de cargas:

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS	
Área y Sector en estudio:	
Puesto de trabajo:	Tarea N°:

2.C TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Transportar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg y hasta 25 Kg	x	
2	El trabajador se desplaza sosteniendo manualmente la carga recorriendo una distancia mayor a 1 metro	x	
3	Realiza diariamente en forma cíclica (si es esporádica, consignar NO)	x	
4	Se transporta manualmente cargas de peso superior a 25 Kg	x	
5	Se transporta manualmente cargas a una distancia superior a 20 metro		x

Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable

Si alguna de las respuestas 1 a 5 es SI, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 5 es SI se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 1 y 10 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 10.000 Kg durante la jornada habitual		x
2	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 10 y 20 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 6.000 Kg durante la jornada habitual		x
3	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior	x	
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		x

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo sea tolerable.

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.

Resolución 463/09	
Nombre de la empresa: Mi Viejo	C.P: 4700
CUIT: 20308898	Localidad: Capital
Domicilio completo: Calle Villacorta 149	Cantidad de trabajadores: 10
Provincia: Catamarca	Sup. del Establecimiento: 294 m ²

ESTADO DE CUMPLIMIENTO EN EL ESTABLECIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE (DEC. 351-79)						
N°	EMPRESAS - CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	NO APLIC A	Fecha Regul.	NORMATIVA VIGENTE
SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO						
1	¿Dispone del Servicio de Higiene y Seguridad?		X			Art. 3, Dec. 1338/96
2	¿Cumple con las horas profesionales según Decreto 1338/96?		X			Dec. 1338/96
3	¿Posee documentación actualizada sobre análisis de riesgos y medidas preventivas, en los puestos de trabajo?		X			Art. 10, Dec. 1338/96
SERVICIO DE MEDICINA DEL TRABAJO						
4	¿Dispone del Servicio de Medicina del Trabajo?		X			Art. 3, Dec. 1338/96
5	¿Posee documentación actualizada sobre acciones tales como de educación sanitaria, socorro, vacunación y estudios de ausentismo por morbilidad?		X			Art. 5, Dec. 1338/96
6	¿Se realizan los exámenes periódicos?		X			Res. 43/97 y 54/98 Art. 9 a) Ley 1958
HERRAMIENTAS						
7	¿Las herramientas están en estado de conservación adecuado?	X			Cap.15 Art.110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
8	¿La empresa provee herramientas aptas y seguras?	X			Cap. 15 Arts. 103 y110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
9	¿Las herramientas corto-punzantes poseen fundas o vainas?	X			Cap.15 Art.110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
10	¿Existe un lugar destinado para la ubicación ordenada de las herramientas?		X		Cap.15 Art.110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
11	¿Las portátiles eléctricas poseen protecciones para evitar riesgos?			X	Cap. 15 Arts. 103 y110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
12	¿Las neumáticas e hidráulicas poseen válvulas de cierre automático al dejar de accionarla?			X	Cap. 15 Arts. 103 y110 Dec. 351/79	Art.9 b) Ley 19587
MÁQUINAS						
13	¿Tienen todas las máquinas y herramientas, protecciones para evitar riesgos al trabajador?		X		Cap. 15 Arts. 103, 104,105, 106,107 y110 Dec. 351/79	Art.8 b) Ley 19587
14	¿Existen dispositivos de parada de emergencia?	X			Cap. 15 Arts. 103 y 104 Dec. 351/79	Art.8 b) Ley 19587
15	¿Se han previsto sistema de bloqueo de la máquina para operaciones de mantenimiento?		X		Cap. 15 Arts. 108 y 109 Dec. 351/79	Art.8 b) Ley 19587
16	¿Tienen las máquinas eléctricas, sistema de puesta a tierra?		X		Cap.14 Anexo VI Pto 3.3.1 Dec. 351/79	Art.8 b) Ley 19587
17	¿Están identificadas conforme a normas IRAM todas las partes de máquinas y equipos que en accionamiento puedan causar daño a los trabajadores?		X		Cap. 12 Arts. 77, 78 y 81- Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
ESPACIOS DE TRABAJO						
18	¿Existe orden y limpieza en los puestos de trabajo?		X		Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79	Art. 8 a) y Art. 9 e) Ley 19587
19	¿Existen depósito de residuos en los puestos de trabajo?		X		Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79	Art.8 a) y Art.9 e) Ley 19587
20	Tienen las salientes y partes móviles de máq. y/o instalaciones, señalización y protección?		X		Cap. 12 Art. 81 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
ERGONOMÍA						
21	Se desarrolla un Programa de Ergonomía Integrado para los distintos puestos de trabajo?		X		Anexo I Resolución 295/03	Art. 6 a) Ley 1958
22	Se realizan controles de ingeniería a los puestos de trabajo?		X		Anexo I Resolución 295/03	Art. 6 a) Ley 1958
23	Se realizan controles administrativos y seguimientos a los puestos de trabajo?		X		Anexo I Resolución 295/03	Art. 6 a) Ley 1958
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS						
24	¿Existen medios o vías de escape adecuadas en caso de incendio?	X			Cap.12 Art. 80 y Cap. 18 Art.172 Dec. 351/79	

N°	EMPRESAS-CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	NO APLIC A	Fecha Regul.	NORMATIVA VIGENTE	
25	¿Cuentan con estudio de carga de fuego?		X			Cap.18 Art.183, Dec.351/79	
26	¿La cantidad de matafuegos es acorde a la carga de fuego?	x				Cap.18 Art.175 y 176 Dec. 351/79	Art. 9 g) Ley 1958;
27	¿Se registra el control de recargas y/o reparación?		X			Cap.18 Art. 183 a 186 Dec.351/79	
28	¿Se registra el control de prueba hidráulica de carros y/o matafuegos?		X			Cap.18 Art.183 a 185, Dec.351/79	
29	¿Existen sistemas de detección de incendios?		X			Cap.18 Art.182, Dec.351/79	
30	¿Cuentan con habilitación, los carros y/o matafuegos y demás instalac. para extinción?					Cap. 18, Art.183, Dec 351/79	
31	¿El depósito de combustibles cumple con la legislación vigente?		x			Cap.18 Art. 164 a 168 Dec. 351/79	
32	¿Se acredita la realización periódica de simulacros de evacuación?		x			Cap.18 Art.187 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 1958;
33	¿Se disponen de estanterías o elem. equivalentes de material no combustible o metálico?	X				Cap.18 Art.169 Dec.351/79	Art.9 h) Ley 19587
34	¿Se separan en forma alternada, las de materiales combustibles con las no combustibles y las que puedan reaccionar entre sí?	X				Cap.18 Art.169 Dec.351/79	Art.9 h) Ley 19587
ALMACENAJE							
35	¿Se almacenan los productos respetando la distancia mínima de 1m entre la parte superior de las estibas y el techo?		X			Cap.18 Art.169 Dec.351/79	Art.9 h) Ley 19587
36	¿Los sistemas de almacenaje permiten una adecuada circulación y son seguros?	X				Cap.5 Art. 42 y 43 Dec.351/79	Art. 8 d) Ley 19587
37	¿En los almacenajes a granel, las estibas cuentan con elementos de contención?			X		Cap.5 Art. 42 y 43 Dec.351/79	Art. 8 d) Ley 19587
ALMACENAJE DE SUSTANCIAS PELIGROSAS							
38	¿Se encuentran separados los productos incompatibles?			X		Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79	Art. 9 h) Ley 1958
39	¿Se identifican los productos riesgosos almacenados?			X		Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79	Art. 9 h) y Art.8 d) Ley 19587
40	¿Se proveen elementos de protección adecuados al personal ?			X		Cap. 17 Art.145 Dec. 351/79	Art. 8 c) Ley 1958;
41	¿Existen duchas de emergencia y/o lava ojos en los sectores con productos peligrosos?			X		Cap. 5 Art. 42 Dec. 351/79	Art. 8 b) y 9 i) Ley 19587
42	¿En atmósferas inflamables la instalación eléctrica es antiexplosiva?		X			Cap. 18 Art. 165,166 y 167, Dec. 351/79	
43	¿Existe un sistema para control de derrames de productos peligrosos?			X		Cap. 17 Art.145 y 148 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 1958
SUSTANCIAS PELIGROSAS							
44	¿Su fabricación y/o manipuleo cumplimenta la legislación vigente?			X		Cap. 17 Art. 145 y 147 a 150 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 1958
45	¿Todas las sustancias que se utilizan poseen su respectivas hojas de seguridad?			X		Cap. 17 Art. 145 y 147 a 150 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 1958
46	¿Las instalaciones y equipos se encuentran protegidos contra el efecto corrosivo de las sustancias empleadas?			X		Cap. 17 Art.148 Dec. 351/79	Art. 8 b) y d) Ley 19587
47	¿ Se fabrican, depositan o manipulan sustancias explosivas, teniendo en cuenta lo reglamentado por Fabricaciones Militares ?			X		Cap. 17 Art 146 Dec. 351/79	Art. 8 a), b), c) y d) Ley 19587
48	¿Existen dispositivos de alarma acústico y visuales donde se manipulen sustancias infectantes y/o contaminantes?			X		Cap. 17 Art. 149 Dec. 351/79	Art. 8 a) b) y d) Ley 19587
49	¿ Se ha señalado y resguardado la zona o los elementos afectados ante casos de derrame de sustancias corrosivas?			X		Cap. 17 Art. 148 Dec. 351/79	Art. 8 a) b) y d) Ley 19587
50	¿Se ha evitado la acumulación de desechos orgánicos en estado de putrefacción, e implementado la desinfección correspondiente?			X		Cap. 17 Art. 150 Dec. 351/79	Art. 9 e) Ley 1958
51	¿Se confeccionó un plan de segurid. para casos de emergencia, y se colocó en lugar visible?			X		Cap. 17 Art. 145 Dec. 351/79	Art. 9 j) y k) Ley 19587
RIESGO ELÉCTRICO							
52	¿Están todos los cableados eléctricos adecuadamente contenidos?		X			Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 1958
53	¿Los conectores eléctricos se encuentran en buen estado?	X				Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 1958
54	¿Las instalaciones y equipos eléctricos cumplen con la legislación?		x			Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 1958;
55	¿Las tareas de mantenimiento son efectuadas por personal capacitado y autorizado por la empresa?		X			Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79	Art. 8 d) Ley 1958;

56	¿Se efectúa y registra los resultados del mantenimiento de las instalaciones, en base a programas confeccionados de acuerdo a normas de seguridad?		X			Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 1958;
----	--	--	---	--	--	-----------------------------	---------------------

N°	EMPRESAS-CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	NO APLIC A	Fecha Regul.	NORMATIVA VIGENTE	
57	¿Los proyectos de instalaciones y equipos eléctricos de más de 1000 voltios cumplimentan con lo establecido en la legislación vigente y están aprobados por el responsable de Higiene y Seguridad en el rubro de su competencia?			X		Cap. 14 Art. 97 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 1958
58	¿Se adoptan las medidas de seguridad en locales donde se manipule sustancias corrosivas, inflamables y/o explosivas ó de alto riesgo y en locales húmedos ?		X			Cap. 14 Art. 99 Dec. 351/79	Art. 9 d) Ley 1958
59	Se han adoptado las medidas para la protección contra riesgos de contactos directos e indirectos?		X			Cap. 14 Art. 100 Dec. 351/79 y punto 3.3.2. Anexo VI	Art 8 b) Ley 19587
60	¿Se han adoptado medidas para eliminar la electricidad estática en todas las operaciones que pueda producirse?		X			Cap. 14 Art. 101 Dec. 351/79 y punto 3.6 Anexo VI	Art 8 b) Ley 19587
61	¿Posee instalación para prevenir sobretensiones producidas por descargas atmosféricas (pararrayos)?	X				Cap. 14 Art. 102 Dec. 351/79	Art 8 b) Ley 19587
62	¿Poseen las instalaciones tomas a tierra independientes de la instalada para descargas atmosféricas?		X			Cap. 14 Art. 102 y Anexo VI, pto. 3.3.1 Dec. 351/79	Art 8 b) Ley 19587
63	¿Las puestas a tierra se verifican periódicamente mediante mediciones?		X			Anexo VI pto. 3,1, Dec. 351/79	Art 8 b) Ley 19587
APARATOS SOMETIDOS A PRESIÓN							
64	¿Se realizan los controles e inspecciones periódicas establecidos en calderas y todo otro aparato sometido a presión?			X		Cap. 16 Art. 140 Dec. 351/79	Art. 9 b) Ley 1958
65	¿Se han fijado las instrucciones detalladas con esquemas de la instalación, y los procedimientos operativos?			X		Cap. 16 Art. 138 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
66	¿Se protegen los hornos, calderas, etc., para evitar la acción del calor?	X				Cap. 16 Art. 139 Dec. 351/79	Art. 8 b) Ley 1958
67	¿Están los cilindros que contengan gases sometidos a presión adecuadamente almacenados?		X			Cap. 16 Art. 142 Dec. 351/79	Art. 9 b) Ley 1958
68	¿Los restantes aparatos sometidos a presión, cuentan con dispositivo de protecc. y seguridad?			X		Cap. 16 Art. 141 y Art. 143	Art. 9 b) Ley 19587
69	¿Cuenta el operador con la capacitación y/o habilitación pertinente?			X		Cap. 16 Art. 138 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 1958;
70	¿Están aislados y convenientemente ventilados los aparatos capaces de producir frío, con posibilidad de desprendimiento de contaminantes?			X		Cap. 16 Art. 144 Dec. 351/79	Art. 8 b) Ley 1958
EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (E.P.P.)							
71	¿Se provee a todos los trabajadores, de los elementos de protección personal adecuado, acorde a los riesgos a los que se hallan expuestos?		X			Cap.19 Art. 188 a 190 Dec. 351/79	Art. 8 c) Ley 1958;
72	¿Existen señalizaciones visibles en los puestos y/o lugares de trabajo sobre la obligatoriedad del uso de los elementos de protección personal?		X			Cap. 12 Art. 84 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 1958;
73	¿Se verifica la existencia de registros de entrega de los E.P.P.?		X				Art. 28 inc. h) Dto. 170/96
74	¿Se realizó un estudio por puesto de trabajo o sector donde se detallen los E.P.P. necesarios?		X			Cap. 19, Art. 188, Dec. 351/79	
ILUMINACIÓN Y COLOR							
75	¿ Se cumple con los requisitos de iluminación establecidos en la legislación vigente?		X			Cap. 12 Art. 71 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 1958
76	¿Se ha instalado un sistema de iluminación de emergencia, en casos necesarios, acorde a los requerimientos de la legislación vigente?		X			Cap. 12 Art. 76 Dec. 351/79	
77	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		X			Cap. 12 Art. 73 a 75 Dec. 351/79 y Art. 10 Dec. 1338/96	
78	¿Los niveles existentes cumplen con la legislación vigente?		X			Cap. 12 Art. 73 a 75 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 1958
79	¿Existe marcación visible de pasillos, circulaciones de tránsito y lugares de cruce donde circulen cargas suspendidas y otros elementos de transporte?		X			Cap. 12 Art. 79 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
80	¿Se encuentran señalizados los caminos de evacuación en caso de peligro e indicadas las salidas normales y de emergencia?		X			Cap. 12 Art. 80 y Cap. 18 Art. 172 inc.2 Dec. 351/79	Art. 9 j) Ley 19587
81	¿Se encuentran identificadas las cañerías?		X			Cap. 12 Art. 82 Dec. 351/79	
CONDICIONES HIGROTÉRMICAS							
82	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			X		Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 Anexo III Res. 295/03 y Art. 10 Dec. 1338/96	Art. 8 inc. a) Ley 19587

83	¿El personal sometido a estrés por frío, está protegido adecuadamente?			X		Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03	Art. 8 inc. a) Ley 19587
84	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo del personal sometido a estrés por frío?			X		Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03	Art. 8 inc. a) Ley 19587
85	¿El personal sometido a estrés térmico y tensión térmica, está protegido adecuadamente?			X		Cap. 8 Art. 60 Dec. 351/79 y Anexo III Res. 295/03	Art. 8 inc. a) Ley 19587
86	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo del personal sometido a estrés térmico tensión térmica?			X		Cap. 8 Art. 60 inc. 4 Dec. 351/79	Art. 8 inc. a) Ley 19587

N°	EMPRESAS -CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	NO APLICABLE	Fecha Regul.	NORMATIVA VIGENTE	
RADIACIONES IONIZANTES							
87	¿En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones ionizantes (Ej. Rayos X en radiografías), los trabajadores y las fuentes cuentan con la autorizac. del organismo competente?			X		Cap. 10 Art. 62, Dec. 351/79	
88	¿Se encuentran habilitados los operadores y los equipos generadores de radiaciones ionizantes ante el organismo competente?			X		Cap. 10 Art. 62 Dec. 351/79	
89	¿Se lleva el control y registro de las dosis individuales?			X		Art. 10 - Dto. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03	
90	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03	
LÁSERES							
91	¿Se han aplicado las medidas de control a la clase de riesgo?			X		Anexo II, Res. 295/03	
92	¿Las medidas aplicadas cumplen con lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03	
RADIACIONES NO IONIZANTES							
93	¿En caso de existir fuentes generadoras de radiaciones no ionizantes (Ej. Soldadura), que puedan generar daños a los trabajadores, están éstos protegidos?			X		Cap. 10 Art. 63 Dec. 351/79	Art. 8 inc. d) Ley 19587
94	¿Se cumple con la normativa vigente para campos magnéticos estáticos?			X		Anexo II, Res. 295/03	
95	¿Se registran las mediciones de radiofrecuencia y/o microondas en los lugares de trabajo?			X		Cap. 9 Art. 63 Dec. 351/79, Art. 10- Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03	
96	¿Se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03	
97	¿En caso de existir radiación infrarroja, se registran las mediciones de la misma?			X		Art. 10 - Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03	
98	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03	
99	¿En caso de existir radiación ultravioleta, se registran las mediciones de la misma?			X		Art. 10 - Dec. 1338/96 y Anexo II, Res. 295/03	
100	¿Los valores hallados, se encuentran dentro de lo establecido en la normativa vigente?			X		Anexo II, Res. 295/03	
PROVISIÓN DE AGUA							
101	¿Existe provisión de agua potable para el consumo e higiene de los trabajadores?	X				Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 1958
102	¿Se registran los análisis bacteriológico y físico químico del agua de consumo humano con la frecuencia requerida?		X			Cap. 6 Art. 57y 58, Dec. 351/79 y Res. MTSS 523/95	Art. 8 a) Ley 1958
103	¿Se ha evitado el consumo humano del agua para uso industrial?			X		Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 1958
DESAGÜES INDUSTRIALES							
104	¿Se recogen y canalizan por conductos, impidiendo su libre escurrimiento?			X		Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
105	¿Se ha evitado el contacto de líquidos que puedan reaccionar originando desprendimiento de gases tóxicos ó contaminantes?			X		Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
106	¿Son evacuados los efluentes a plantas de tratamiento?			X		Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
107	¿Se limpia periódicamente la planta de tratamiento, con las precauciones necesarias de protección para el personal que efectúe estas tareas?			X		Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
BAÑOS, VESTUARIOS Y COMEDORES							
108	¿Existen baños aptos higiénicamente?	X				Cap. 5 Art. 46 a 49 Dec. 351/79	
109	¿Existen vestuarios aptos higiénicamente y poseen armarios adecuados e individuales?			X		Cap. 5 Art. 50 y 51 Dec. 351/79	
110	¿Existen comedores aptos higiénicamente?			X		Cap. 5 Art. 52 Dec. 351/79	
111	¿La cocina reúne los requisitos establecidos?			X		Cap. 5 Art. 53 Dec. 351/79	
112	¿Los establecimientos temporarios cumplen con las exigencias de la legislación vigente?			X		Cap. 5 Art. 56 Dec. 351/79	
APARATOS PARA IZAR, MONTACARGAS Y ASCENSORES							

113	¿Se encuentra identificada la carga máxima en dichos equipos?			X		Cap. 15 Art. 114 y 122 Dec. 351/79	
114	¿Poseen parada de máximo nivel de sobrecarga en el sistema de fuerza motriz?			x		Cap. 15 Art. 117 Dec. 351/79	
115	¿Se halla la alimentación eléctrica del equipo en buenas condiciones?			x		Cap. 14 Art. 95 y 96 Dec. 351/79	Art. 9 b) Ley 19587
116	¿Tienen los ganchos de izar traba de seguridad?			x		Cap. 15 Art 126 Dec. 351/79	Art. 9 b) Ley 19587
117	¿Los elementos auxiliares de elevación se encuentran en buen estado (cadenas, perchas, eslingas, fajas etc.)?			x		Cap. 15 Art. 122, 123, 124 y 125, Dec. 351/79	
118	¿Se registra el mantenimiento preventivo de estos equipos?			x		Cap. 15 Art. 116 Dec. 351/79, Art. 10 Dec. 1338/96	Art. 9 b) Ley 19587
119	¿Reciben los operadores instrucción respecto a la operación y uso correcto del equipo de izar?			x		Cap. 21 Art. 208 a 210 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
120	¿Los ascensores y montacargas cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad en lo relativo a la construcción, instalación y mantenimiento?			x		Cap. 15 Art. 137 Dec. 351/79	

N°	EMPRESAS - CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	NO APLIC A	Fecha Regul.	NORMATIVA VIGENTE	
121	¿Los aparatos para izar, aparejos, puentes grúa, transportadores cumplen los requisitos y condiciones máximas de seguridad ?			X		Cap. 15 Art. 114 a 132 Dec. 351/79	
CAPACITACIÓN							
122	¿Se capacita a los trabajadores acerca de los riesgos específicos a los que se encuentren expuestos en su puesto de trabajo?		X			Cap. 21 Art. 208 a 210 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
123	¿Existen programas de capacitación con planificación en forma anual?		X			Cap. 21 Art. 211 Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
124	¿Se entrega por escrito al personal las medidas preventivas tendientes a evitar las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo?		X			Cap. 21 Art. 213 Dec. 351/79, Art. Dec. 1338/96	Art. 9 k) Ley 19587
PRIMEROS AUXILIOS							
125	¿Existen botiquines de primeros auxilios acorde a los riesgos existentes?	X					Art. 9 i) Ley 19587
VEHÍCULOS							
126	¿Cuentan los vehículos con los elementos de seguridad?			X		Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	
127	¿Se ha evitado la utilización de vehículos con motor a explosión en lugares con peligro de incendio o explosión, o bien aquellos cuentan con dispositivos de seguridad apropiados para evitar dichos riesgos?			X		Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	
128	¿Disponen de asientos que neutralicen las vibraciones, tengan respaldo y apoya pies?			X		Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	
129	¿Son adecuadas las cabinas de protección para las inclemencias del tiempo?			X			Art. 8 b) Ley 19587
130	¿Son adecuadas las cabinas para proteger del riesgo de vuelco?			X		Cap. 15, Art. 103 dec. 351/79	Art. 8 b) Ley 19587
131	¿Están protegidas para los riesgos de desplazamiento de cargas?			X		Cap. 15 Art. 134 Dec. 351/79	
132	¿Poseen los operadores capacitación respecto a los riesgos inherentes al vehículo que conducen?			X		Cap. 21 Art. 208 y 209, Dec. 351/79	Art. 9 k) Ley 19587
133	¿Están los vehículos equipados con luces, frenos, dispositivo de aviso acústico-luminosos, espejos, cinturón de seguridad, bocina y matafuegos?			X		Cap.15 Art.134 Dec. 351/79	
134	¿Se cumplen las condiciones que deben reunir los ferrocarriles para el transporte interno?			X		Cap.15, Art.136, Dec. 351/79	
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL							
135	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		x			Cap. 9 Art. 61 incs. 2 y 3, Dec. 351/79 Anexo IV Res. Art. 10 Dec. 1338/96	
136	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		x			Cap. 9 Art. 61 Dec. 351/79	Art. 9 c) Ley 19587
RUIDOS							
137	¿Se registran las mediciones de nivel sonoro continuo equivalente en los puestos y/o lugares de trabajo?		X			Cap. 13 Art. 85 y 86 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art.10 Dec. 1338/96	
138	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?		X			Cap. 13 Art. 87 Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03	Art.9 f) Ley 19587
ULTRASONIDOS E INFRASONIDOS							
139	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			x		Cap. 13 Art. 93, Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96	
140	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?			x		Cap. 13 Art. 93, Dec. 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96	Art.9 f) Ley 19587

VIBRACIONES						
141	¿Se registran las mediciones en los puestos y/o lugares de trabajo?				X	Cap. 13 Art. 94 Dec 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96
142	¿Se adoptaron las correcciones en los puestos y/o lugares de trabajo?				X	Cap. 13 Art. 94 Dec 351/79 Anexo V Res. 295/03 Art. 10 Dec. 1338/96
UTILIZACIÓN DE GASES						
143	¿Los recipientes con gases se almacenan adecuadamente?				X	Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79
144	¿Los cilindros de gases son transportados en carretillas adecuadas?				X	Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79
145	¿Los cilindros de gases almacenados cuentan con el capuchón protector y tienen la válvula cerrada?				X	Cap. 16, Art. 142, Dec. 351/79
146	¿Los cilindros de oxígeno y acetileno cuentan con válvulas antiretroceso de llama?				X	Cap. 17, Art. 153, Dec. 351/79
SOLDADURA						
147	¿Existe captación localizada de humos de soldadura?				X	Cap. 17, Art. 152 y 157, Dec. 351/79
148	¿Se utilizan pantallas para la proyección de partículas y chispas?				X	Cap. 17, Art. 152 y 156, Dec. 351/79

N°	EMPRESAS - CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	NO APLIC A	Fecha Regul.	NORMATIVA VIGENTE
149	¿Las mangueras, reguladores, manómetros, sopletes y válvulas antirretornos se encuentran en buen estado?			X		Cap. 17, Art. 153, Dec. 351/79
ESCALERAS						
150	¿Todas las escaleras cumplen con las condiciones de seguridad?		X			Anexo VII Punto 3 Dec. 351/79
151	¿Todas las plataformas de trabajo y rampas cumplen con las condiciones de seguridad?			X		Anexo VII Punto 3.11 y 3.12. Dec. 351/79
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS MÁQUINAS, EQUIPOS E INSTALACIONES EN GENERAL						
152	¿Posee programa de mantenimiento preventivo, en base a razones de riesgos y otras situaciones similares, para máquinas e instalaciones, tales como?:		X			Art. 9 b) y d) Ley 19587
153	Instalaciones eléctricas		X			Cap. 14 Art. 98 Dec. 351/79 Art. 9 b) y d) Ley 19587
154	Aparatos para izar			X		Cap. 15 Art. 116 Dec. 351/79 Art. 9 b) y d) Ley 19587
155	Cables de equipos para izar			X		Cap. 15 Art. 123 Dec. 351/79 Art. 9 b) y d) Ley 19587
156	Ascensores y Montacargas			X		Cap. 15 Art. 137 Dec. 351/79 Art. 9 b) y d) Ley 19587
157	Calderas y recipientes a presión			X		Cap. 16 Art. 140 Dec. 351/79 Art. 9 b) y d) Ley 19587
158	¿Cumplimenta dicho programa de mantenimiento preventivo?		X			Art. 9 b) y d) Ley 19587

VI)-Conclusión:

Según el análisis de las condiciones de higiene y seguridad laboral, presentes en el puesto “elaboración de productos”, se concluyó que dichas condiciones no son aptas para el desarrollo de la actividad laboral, conforme lo establecido en la legislación vigente, Ley N° 19.587.

Los resultados obtenidos, mediante la utilización de diversas metodologías, indicaron que los riesgos hallados en el puesto de trabajo, son potenciales desencadenantes de accidentes y/o enfermedades laborales; en consecuencia, es precisa la implementación urgente de medidas preventivas y/o correctivas establecidas, para la mitigación y/o eliminación de los riesgos encontrados.

Se debe hacer énfasis que en la evaluación de riesgos, aquellos cuya ponderación es “intolerable”, debe tomarse la medida de “parar” la actividad, cuya circunstancia en la práctica es muy poco probable realizar, dada la naturaleza de la actividad del local.

Es primordial destacar que se encuentran aquellos riesgos, que de materializarse, podrían causar severos daños en forma colectiva a los trabajadores, como también materiales, generando pérdidas de diversas naturalezas y costos, sumado que son los más abundantes en el puesto; tales riesgos son: riesgo de incendio, riesgo físico y riesgo mecánico.

El riesgo de incendio existente en el puesto, es un riesgo que debe minimizarse de forma urgente, debido a que se encuentra en todas las etapas de producción. Para tal fin se recomienda la reducción en cantidad de bolsas de harina (principal material combustible en el sector), limpieza completa de materia grasa adherida en máquinas y estructura edilicia; y como complemento la implementación de sistemas de extracción de aire, debido a las elevadas temperatura y la suspensión de polvo de harina, que se genera al momento de la elaboración.

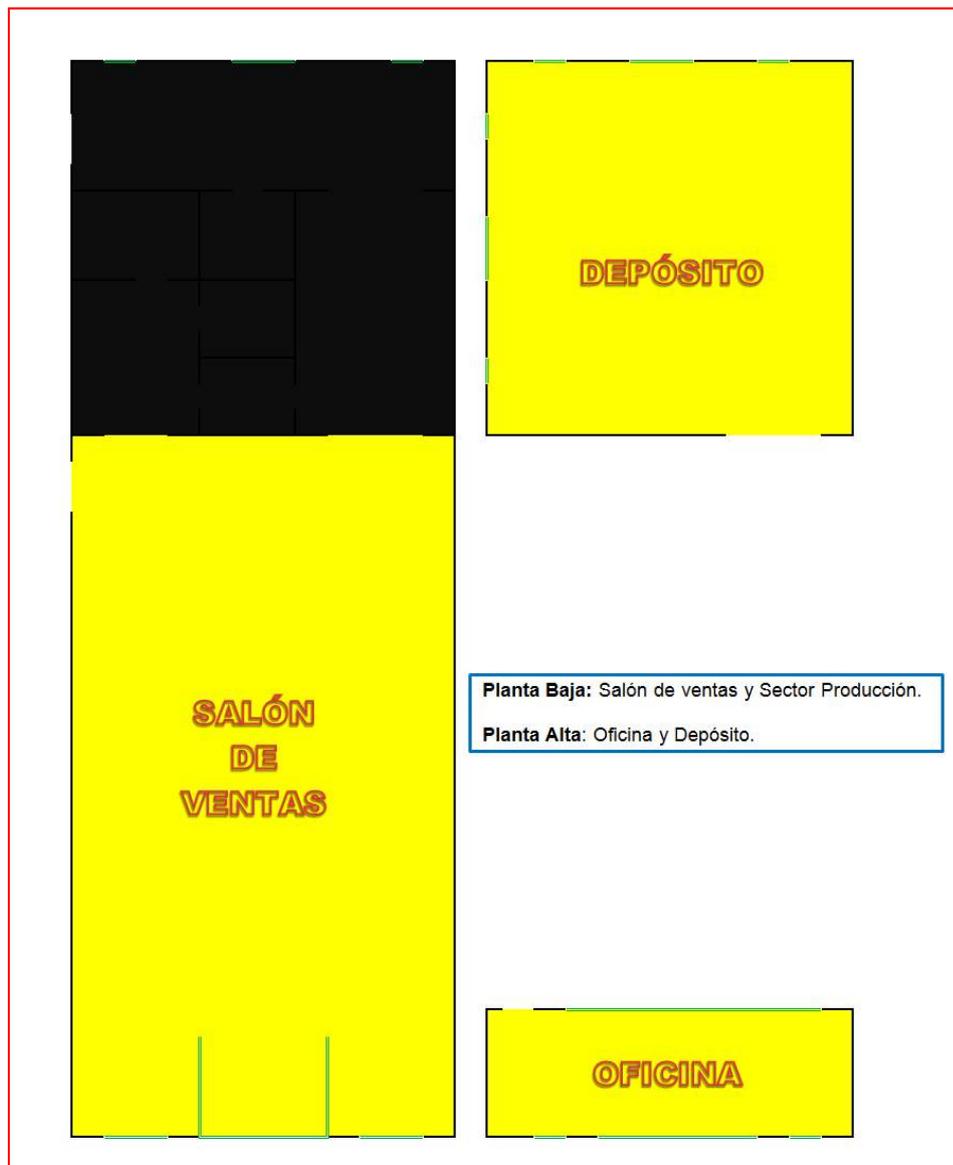
Los riesgos físicos hallados, están relacionados por las condiciones ambientales en general, que podrían afectar la salud del trabajador a largo plazo específicamente el sentido de la vista. También se observó la inexistencia y no cumplimiento de medidas preventivas, frente a distintos tipos de contactos eléctricos, factor de riesgo cuyas consecuencias podrían ser fatales para el personal. Por las razones antes mencionadas, se recomienda que en un corto periodo, se realicen las modificaciones pertinentes del sistema eléctrico general, y la aplicación de todas las medidas citadas, ajustándose así a la reglamentación de la normativa vigente.

Los múltiples riesgos mecánicos en el puesto, constituidos por variables peligros, representan un conjunto de potenciales generadores de accidentes laborales. Los riesgos presentes en cuestión, pueden ocasionar desde lesiones leves a lesiones incapacitantes a los trabajadores. Como medidas o soluciones para el tratamiento de éstos riesgos, se recomienda el uso de EPP correspondiente según la tarea, y la aplicación de controles de ingeniería en las máquinas; mientras que otras medidas correctivas, son de carácter simples de realizar, como es el caso de el orden y la limpieza del sector.

TEMA N° 2: ANALISIS DE LAS CONDICIONES GENERALES DE TRABAJO EN LA ORGANIZACIÓN SELECCIONADA

El presente eje temático, aborda el análisis de las condiciones generales de trabajo en la empresa. Para el desarrollo del estudio, se seleccionaron los siguientes factores preponderantes: iluminación, protección contra incendios, ergonomía y máquinas.

El estudio comprende principalmente los restantes sectores de la empresa (oficina, salón de ventas, depósito), como así también se integra el puesto analizado en el capítulo anterior, en caso de que se requiera su inclusión.



Medición de intensidad lumínica:

Para el análisis de la intensidad lumínica en los sectores, se utilizó la resolución SRT 84/2012 – Protocolo de Iluminación. El método utilizado para efectuar la medición de iluminación, es el método de cuadrículas, mismo método empleado en el capítulo primero.

Las mediciones se llevaron a cabo el día 11 de enero de 2023, en los turnos mañana y noche.

El instrumento de medición utilizado, fue el luxómetro TES 1330.

Oficina: punto de muestreo 1-A

La oficina es el espacio donde se ejecutan tareas administrativas, principalmente en el turno mañana. La misma comprende una superficie de 43.05 mts², y cuenta con 4 unidades de iluminación de techo (una unidad defectuosa). Además, posee una (1) ventana grande de 3,6 mts. de ancho por 1,8 mts. de alto; dos (2) ventanas medianas de 1,20 mts. de ancho por 1,8 ms. de alto y dos (2) ventanas pequeñas de 0,60 ms. de ancho.



Turno mañana:

1540 lux	1660 Lux	1250 lux	463 lux
540 lux	810 Lux	1088 lux	500 lux
411 lux	545 Lux	680 lux	344 lux
255 lux	321 Lux	397 lux	278 lux

E Media: 692.6 lux

Uniformidad: 255 ≤ 346.3

Turno tarde:

6,9 lux	9,5 Lux	33,6 lux	14,8 lux
13,6 lux	25,7 Lux	32,5 lux	18,7 lux
15,1 lux	43,1 Ux	47,3 lux	13,1 lux
12,6 lux	25,5 Lux	20,9 lux	10,9 lux

E Media: 21.5 lux

Uniformidad: 6.9 ≤ 10.7

Depósito: punto de muestreo 2-A

El punto de muestreo 2-A es el depósito. El depósito es el lugar donde se encuentran pequeñas cantidades de ingredientes para la producción, como así también maquinaria dañada o en desuso. El mismo cuenta con una superficie total de 109.2 m², y cuenta con cuatro (4) ventanas de 0,70 mts. de ancho por 1,20 mts. de alto, dos (2) ventanas de 2,50 mts. de ancho por 0,60 mts. alto.

El presente punto de muestreo no pudo ser analizado durante el turno noche, debido a que el sitio no cuenta con luminarias, si bien el circuito eléctrico general de encuentra instalado.



Turno mañana:

217 lux	215 lux	57,0 lux	179,6 lux	123,9 lux
152,2 lux	126,9 lux	69,5 lux	122 lux	35,6 lux
203,0 lux	103,0 lux	42,0 lux	40,5 lux	31,5 lux
66,3 lux	30,0 lux	26,3 lux		29,5 lux
235 lux	48,4 lux	28,5 lux	13,8 lux	17,3 lux

E Media: 92.2 lux

Uniformidad: 13,8 ≤ 46.1

Salón de ventas: punto de muestreo 3-A

El punto de muestreo salón de ventas, es en donde se realiza la compra-venta de los productos que ofrece la entidad. La superficie del salón de ventas es de 178.5 mts². Éste punto de muestreo posee ocho (8) luminarias tipo campana, y seis (6) pares de plafones dobles, de las cuales varias unidades de iluminación se encuentran dañadas. La entrada principal a la empresa es por el salón de ventas, la misma está conformada por puertas de vidrio de dos (2,00) metros de ancho y un metro con ochenta y cinco (1,85) de alto cada una; a su vez se encuentran a los lados de cada puerta, dos frentes vidriados de tres (3,00) metros de ancho por un metro con setenta (1,70) de alto cada uno.





Turno mañana:

431 lux	140 lux	57,2 lux	43 lux	47,5 lux	35,3 lux
416 lux	87 lux	69,2 lux	62 lux	89,3 lux	52,7 lux
	76 lux	91 lux	90 lux	113 lux	86,2 lux
100 lux	93 lux	121 lux	120 lux	166 lux	179,7 lux
361 lux	316 lux	720 lux	637 lux		
630 lux	802 lux	1400 lux	1529 lux		

E Media: 295.5 lux

Uniformidad: 35.3 ≤ 147.8

Turno noche:

6,0 lux	8,6 lux	8,3 lux	6,0 lux	8,4 lux	8,6 lux
10,4 lux	14,5 lux	16,2 lux	18,6 lux	16,8 lux	9,0 lux
	41,8 lux	39,1 lux	32,8 lux	54,5 lux	30,5 lux
30,2 lux	45,9 lux	40,4 lux	50,2 lux	49,9 lux	44,5 lux
25,1 lux	30,6 lux	27,9 lux	14,1 lux		
9,9 lux	10,4 lux	4,1 lux	4,3 lux		

E Media: 23.1 lux

Uniformidad: 4.1 ≤ 11.55

Punto de muestreo	Sector	E Media		Valor mínimo de servicio de iluminación (según anexo IV Tabla 2)	Cumplimiento según normativa vigente	
		Mañana	Noche		Valor mínimo de servicio de iluminación	Uniformidad
1-A	Oficina	692.6 lux	21.5 Lux	500 lux	Parcialmente	No cumple
2-A	Depósito	92.2 lux	-	300 lux	No cumple	No cumple
3-A	Salón de Ventas	295.5 lux	23.1 Lux	500 lux	No cumple	No cumple

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL		
(1) Razón Social: Mi Viejo		
(2) Dirección: Calle Villacorta 149		
(3) Localidad: Capital		
(4) Provincia: Catamarca		
(5) C.P.: 4700	(6) C.U.I.T.: 20308898	
(7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: Lunes a Sábados: 07.00 hs. a 13:30 hs.-17:00 hs. a 21:00 hs. Domingos:08:00 hs – 13:00 hs.		
Datos de la Medición		
(8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado:		
(9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición:		
(10) Metodología Utilizada en la Medición: Método de grilla o cuadrícula.		
(11) Fecha de la Medición: 11/01/2023	(12) Hora de Inicio: 9:00 hs.	(13) Hora de Finalización: 21:10 hs.
(14) Condiciones Atmosféricas: Mañana: Despejado ; Noche: Despejado		
Documentación que se Adjuntará a la Medición		
(15) Certificado de Calibración.		
(16) Plano o Croquis del establecimiento.		
(17) Observaciones:		

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL									
(18) Razón Social: Mi Viejo					(19) C.U.I.T.: 20308898				
(20) Dirección: Calle Villacorta 149		(20) Localidad: Capital			(21) CP: 4700		(22) Provincia: Catamarca		
Datos de la Medición									
(23) Punto de Muestreo	(24) Hora	(25) Sector	(26) Sección / Puesto / Puesto Tipo	(27) Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	(28) Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	(29) Iluminación: General / Localizada / Mixta	(30) Valor de la uniformidad de Iluminancia $E_{\min} \geq (E_{\text{media}})/2$	(31) Valor Medido (Lux)	(32) Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79
1-A	09:00	Oficina	Administrativo	Mixta	Descarga	General	$255 \leq 346.3$	692.6 lux	500 lux
2-A	09:40	Depósito	Depósito de mercadería	Mixta	Descarga	General	$13,8 \leq 46.1$	92.2 lux	300 lux
3-A	10:20	Salón de ventas	Servicio de compra/venta de productos	Mixta	Descarga	General	$35.3 \leq 147.8$	295.5 lux	500 lux
1-A	19:50	Oficina	Administrativo	Artificial	Descarga	General	$6.9 \leq 10.7$	21.5 lux	500 lux
3-A	20:20	Salón de ventas	Servicio de compra/venta de productos	Artificial	Descarga	General	$4.1 \leq 11.55$	23.1 lux	500 lux
<p>(33) Observaciones: En el sector Depósito no fue posible realizar medición alguna en el turno noche, debido a la ausencia total de luminarias en el lugar. En el salón de ventas, se presentan zonas donde no se realizaron mediciones, debido a que en dichas zonas están ocupadas permanentemente por muebles u objetos.</p>									

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL				
(34) Razón Social: Mi Viejo			(35) C.U.I.T.: 20-17624736-4	
(36) Dirección: Calle Villacorta 149	(37) Localidad: Capital	(38) C.P: 4.400	(39) Provincia: Catamarca	
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar				
(40) Conclusiones			(41) Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente	
<p>Se observó que en los puestos de oficina, depósito y salón de ventas, los valores de iluminancia media no cumplen con los valores mínimos que requiere la legislación vigente. En ninguno de los puestos analizados, los valores de uniformidad de luminaria cumplen con lo requeridos en la legislación vigente.</p>			<p>Se recomienda que en todos los puestos analizados se coloquen unidades de iluminación de mayor intensidad lumínica y correctamente distribuidas en cada sector. Colocar de manera urgente unidades de iluminación en el sector Depósito.</p>	

Protección contra incendios:

La mayoría de las organizaciones presenta un riesgo latente, muchas veces subestimado, el cual requiere de medidas de control permanente. Dicho riesgo es el que se produzca un incendio.

De manera simple, se puede definir un incendio como: “la manifestación de una combustión descontrolada”. Pero es necesario agregar, que dicha combustión sin control, puede provocar grandes daños y pérdidas materiales, como de seres vivos. Por tal motivo, el estudio referido a las condiciones de protección contra incendios dentro de la empresa, posee gran relevancia en el presente trabajo.

Según lo establecido en la Ley 19.587 (Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo), capítulo 18, artículo 160: “La protección contra incendios comprende el conjunto de condiciones de construcción, instalación y equipamiento que se deben observar tanto para los ambientes como para los edificios, aún para trabajos fuera de éstos y en la medida en que las tareas los requieran”.

Para ello es necesario cumplir con los siguientes objetivos:

1. Dificultar la iniciación de incendios.
2. Evitar la propagación del fuego y los efectos de los gases tóxicos.
3. Asegurar la evacuación de las personas.
4. Facilitar el acceso y las tareas de extinción del personal de bomberos.
5. Proveer las instalaciones de detección y extinción.

Para un análisis más detallado de éste apartado, fue necesario el desarrollo del mismo paso a paso. Para ello, se desarrolló el método propuesto por Ing. Néstor Adolfo Botta, en su trabajo “Calculo de Necesidad de Extintores Portátiles”.

Antes de continuar con el desarrollo del capítulo, es inevitable dar a conocer los riesgos permitidos conforme a la actividad, como lo indica la tabla 2.1, Anexo VII, Decreto 351/79. Los mismos están dados según el tipo de combustibles presentes en el sector de estudio (se detallará los tipos de combustibles y niveles de riesgo en los pasos siguientes).

Actividad predeterminada	Clasificación de los materiales						
	Riesgos						
	1	2	3	4	5	6	7
Residencial administrativo	NP	NP	R3	R4	-	-	-
Comercial Industrial Deposito	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Espectáculo Cultura	NP	NP	R3	R4	-	-	-

Notas: Riesgo 1: Explosivos / Riesgo 2: Inflamable / Riesgo 3: Muy Combustible / Riesgo 4: Combustible / Riesgo 5: Poco Combustible / Riesgo 6: Incombustible / Riesgo7: Refractarios / NP: No Permitido.

En base a lo señalado en la tabla 2.1, por la actividad predominante en la empresa, está permitida la utilización de todo tipo de materiales combustibles.

Sectorización:

En éste punto es clave definir “sector de incendio”.

- Sector de Incendio: “Local o conjunto de locales, delimitados por muros y entresijos de resistencia al fuego acorde con el riesgo y la carga de fuego que contiene, comunicado con un medio de escape. Los trabajos que se desarrollan al aire libre se considerarán como sector de incendio”. (Anexo VII inciso 1.11. Decreto 351/79).

De acuerdo con ésta definición, la totalidad de la empresa comprende un único sector de incendio de 294 m² (incluyendo la zona donde se elaboran los productos), por las siguientes razones:

- Las zonas donde se realizan las distintas actividades, no están delimitadas por muros ni puertas resistentes al fuego, donde el humo, el fuego, y gases productos de la combustión queden contenidos en los mismos por un tiempo determinado.
- En consecuencia, con el punto anterior, no presenta medios de escapes respectivos.

- _ No posee sistemas de evacuación de humos de incendios, como el impedimento de ingreso de los mismos proveniente de otros “sectores”.

Cálculo de carga de fuego:

Los pasos a seguir para el cálculo de la carga de fuego (Qf), fueron especificados en el capítulo anterior, por lo que no es necesario describir nuevamente el procedimiento mencionado, para el análisis en éste apartado.

Debe aclararse que, al contar con el valor del Peso Madera Equivalente (P.M.E) del puesto de elaboración de productos, se precisa el cálculo de los puestos restantes. Una vez obtenidos los valores de los diferentes puestos, éstos se suman entre sí, para obtener el P.M.E total, y posteriormente el cálculo de la Q.f del sector en estudio.

Cálculo de Qf de los “sectores”:

Sector Oficina					
Superficie: 43,05 m²					
MATERIALES	CANTIDAD	PESO (Unidad/kg)	PESO TOTAL	PODER CALORIFIC O (Kcal./kg)	CANTIDAD DE CALOR (Kcal.)
Escritorios de madera	2	25 kg.	50 kg.	4.400 (Kcal/kg)	220.000 Kcal.
Sillas de escritorio	2	6 kg.	12 kg	5.000 (Kcal/kg)	60.000 Kcal.
Papeles	Varios	---	30 kg.	4.000 (Kcal/kg)	120.000 Kcal.
Aire acondicionado Split	1	5 kg.	5 kg.	5.000 (Kcal/kg)	25.000 Kcal.
Computadora de escritorio	1	2 kg.	2 kg.	5.000 (Kcal/kg)	10.000 Kcal.
Biblioteca de madera	1	70 kg.	70 kg.	4.400 (Kcal/kg)	308.000 Kcal.
Puerta de madera	1	7 kg.	7 kg.	4.400 (Kcal/kg)	30.800 Kcal.
Cortinas grandes de tela	4	3 kg.	12 kg.	5.000 (Kcal/kg)	60.000 Kcal.
TOTAL					833.800 Kcal.

P.M.E: 189,5 kg.

Sector salón de ventas					
Superficie: 178,5 m ²					
MATERIALES	CANTIDAD	PESO (Unidad/kg)	PESO TOTAL	PODER CALORIFICO O (Kcal./kg)	CANTIDAD DE CALOR (Kcal.)
Estantes grandes de madera	3	200 kg.	600 kg.	4.400 (Kcal./kg)	2.640.000 Kcal.
Estantes/exhibidores (madera)	3	100 kg.	300 kg.	4.400 (Kcal./kg)	1.320.000 Kcal.
Rollo de film para embalaje	2	4 kg.	8 kg.	10.000 (Kcal./kg)	80.000 Kcal.
Rollo papel para envoltorio	2	10 kg.	20 kg.	4.000 (Kcal./kg)	80.000 Kcal.
Cajones p/envases de gaseosas	60	3 kg.	180 kg.	5.000 (Kcal./kg)	900.000 Kcal.
Escritorio grande de madera	1	20 kg.	20 kg.	4.400 (Kcal./kg)	88.000 Kcal.
Cartel madera	1	10 kg.	10 kg.	4.400 (Kcal./kg)	44.000 Kcal.
Bolsas de harina	600 aprox.	25 kg.	15.000 kg.	4.000 (Kcal./kg)	60.000.000 Kcal.
Pallets de madera	20	8 kg.	160 kg.	4.000 (Kcal./kg)	640.000 Kcal.
Aires acondicionados grandes	2	40 kg.	80 kg.	5.000 (Kcal./kg)	400.000 Kcal.
Botellas varias de plástico	80	0,15 kg.	12 kg.	10.000 (Kcal./kg)	120.000 Kcal.
Envases plásticos de gaseosa	200	0,40 kg.	80 kg.	10.000 (Kcal./kg)	800.000 Kcal.
Paquetes de productos varios	600	0,5 kg.	300 kg.	4.000 (Kcal./kg)	1.200.000 Kcal.
Alcohol etílico 500 ml.	30	0,50 kg.	15 kg.	6.000 (Kcal./kg)	90.000 Kcal.
Alcohol etílico 1.000 ml.	30	1 kg.	30 kg.	6.000 (Kcal./kg)	180.000 Kcal.
Paquetes mediano de algodón	30	0,140 kg.	4,2 kg.	4.000 (Kcal./kg)	16.800 Kcal.
Paquetes chico de algodón	30	0,075 kg.	2,25 kg.	4.000 (Kcal./kg)	9.000 Kcal.
Bolsas de carbón	15	3 kg.	45 kg.	8.000 (Kcal./kg)	360.000 Kcal.
Café en paquete	30	0,5 kg.	15 kg.	4.000 (Kcal./kg)	60.000 Kcal.
Bolsitas con cereal	30	0,5 kg.	15 kg.	4.000 (Kcal./kg)	60.000 Kcal.
TOTAL					69.087.800 Kcal.

Los elementos y el número en cantidades registrados en el cuadro anterior, son aquellos hallados en el momento que se realizó el análisis en el sector.

P.M.E: 15.702 kg.

Sector depósito					
Superficie: 109,2 m ²					
MATERIALES	CANTIDAD	PESO (Unidad/kg)	PESO TOTAL	PODER CALORIFIC O (Kcal./kg)	CANTIDAD DE CALOR (Kcal.)
Planchas fina de madera	6	2 kg.	12 kg.	4.400 (Kcal/kg)	52.800 Kcal.
Pallets de madera	6	8 kg.	48 kg.	4.400 (Kcal/kg)	211.200 Kcal.
Bolsas de papel	20	0,20 kg.	4 kg.	4.000 (Kcal/kg)	16.000 Kcal.
Paquetes de bolsas de polietileno grandes	10	4 kg.	40 kg.	10.000 (Kcal/kg)	40.000 Kcal.
Harina	20	25 kg.	500 kg.	4.000 (Kcal/kg)	2.000.000 Kcal.
Recipientes de aditivos para elaboración de productos	60	0.40 kg.	24 kg.	10.000 (Kcal/kg)	240.000 Kcal.
Cajas de cartón	15	0,20 kg.	3 kg.	4.000 (Kcal/kg)	12.000 Kcal.
TOTAL					2.572.000 Kcal.

P.M.E: 584,55 kg.

Puesto	P.M.E
Elaboración de productos	418,18 kg.
Depósito	584,55 kg.
Oficina	189,5 kg.
Salón de ventas	15.702 kg.
TOTAL	16.894,23 kg.

$$Q.F = \frac{16.894,23\text{kg.}}{294 \text{ m}^2} = 57,46 \text{ kg/m}^2$$

Q.F TOTAL DEL SECTOR (EMPRESA) = 57,46 Kg/m²

Resistencia al fuego de sus estructuras:

Con la información obtenida acerca de los riesgos permitidos, y la carga de fuego existente en el sector, es posible determinar la Resistencia al Fuego que deben tener los elementos estructurales y constructivos del sector.

A continuación, se definirá este concepto, conforme el artículo Anexo VII inciso 1.10 Decreto 351/79.

- Resistencia al Fuego: Propiedad que se corresponde con el tiempo expresado en minutos durante un ensayo de incendio, después del cual el elemento de construcción ensayado pierde su capacidad resistente o funcional.

Como se mencionó anteriormente, el riesgo permitido y la carga de fuego son los factores determinantes en éste estudio. La legislación vigente expone dos cuadros para calcular la resistencia de los materiales. En el caso presente sólo se analizará el cuadro 2.2.1 (ventilación natural), debido a que el sector posee éste tipo de ventilación.

Carga de fuego	Riesgos				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 km/m ²	-	F60	F30	F30	-
Desde 16 a 30 kg/m ²	-	F90	F60	F30	F30
Desde 31 a 60 kg/m ²	-	F120	F90	F60	F30
Desde 61 a 100 kg/m ²	-	F180	F120	F90	F60
Más de 100 kg/m ²	-	F180	F180	F120	F90

De acuerdo a lo expuesto en el cuadro, la resistencia de los elementos estructurales y constructivos debe ser F90.

Determinación del Potencial Extintor:

El análisis del punto anterior evidencia la presencia de materiales clase de Fuego A. Para completar éste punto es necesario clasificarlos según los tipos de riesgos (R), definido en Anexo VII Decreto 351/79:

Explosivos: Sustancia o mezcla de sustancias susceptibles de producir en forma súbita, reacción exotérmica con generación de grandes cantidades de gases,

por ejemplo, diversos nitroderivados orgánicos, pólvoras, determinados esteres nítricos y otros.

_ Inflamables de 1a categoría: Líquidos que pueden emitir valores que mezclados en proporciones adecuadas con el aire, originan mezclas combustibles; su punto de inflamación momentánea será igual o inferior a 40° C, por ejemplo Alcohol, éter, nafta, benzol, acetona y otros.

_ Inflamables de 2a categoría: Líquidos que pueden emitir vapores que mezclados en proporciones adecuadas con el aire, originan mezclas combustibles; su punto de inflamación momentáneo estará comprendido entre 41 y 120° C, por ejemplo: kerosene, aguarrás, ácido acético y otros.

Muy combustibles: Materias que expuestas al aire, puedan ser encendidas y continúen ardiendo una vez retirada la fuente de ignición, por ejemplo: hidrocarburos pesados, madera, papel, tejidos de algodón y otros.

Combustibles: Materias que puedan mantener la combustión aún después de suprimida la fuente externa de calor; por lo general necesitan un abundante aflujo de aire; en particular se aplica a aquellas materias que puedan arder en hornos diseñados para ensayos de incendios y a las que están integradas por hasta un 30% de su peso por materias muy combustibles, por ejemplo: determinados plásticos, cueros, lanas, madera y tejidos de algodón tratados con retardadores y otros.

Poco combustible: Materias que se encienden al ser sometidas a altas temperaturas, pero cuya combustión invariablemente cesa al ser apartada la fuente de calor, por ejemplo: celulosas artificiales y otros.

Incombustibles: Materias que al ser sometidas al calor o llama directa, pueden sufrir cambios en su estado físico, acompañados o no por reacciones químicas endotérmicas, sin formación de materia combustible alguna, por ejemplo: hierro, plomo y otros.

Refractarias: Materias que, al ser sometidas a altas temperaturas, hasta 1500° C, aún durante períodos muy prolongados, no alteran ninguna de sus características físicas o químicas, por ejemplo: amianto, ladrillos refractarios, y otros.

Conforme a esta clasificación, se establece que, los materiales presentes en el sector pertenecen a la categoría de “materiales muy combustibles” (Riesgo 3).

Con los datos obtenidos es viable determinar el poder extintor en la Tabla 1 del punto 4.1 del Anexo VII (para clases de Fuegos A).

Carga de fuego	Riesgos				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m ²	-	-	1A	1 ^a	1A
Desde 16 a 30 kg/m ²	-	-	2A	1 ^a	1A
Desde 31 a 60 kg/m ²	-	-	3A	2 ^a	1A
Desde 61 a 100 kg/m ²	-	-	6A	4 ^a	3A
Más de 100 kg/m ²	A determinar en cada caso				

Selección y cantidad de extintores:

Según la tabla del punto IV, el potencial extintor correspondiente será de 3A. En el caso de estudio, el sector cumple con lo exigido en la tabla 1 del punto 4.1 Anexo VII, ya que el local cuenta con 5 (cinco) extintores de fuego portátil de potencial extintor 6A-40 BC, de 5 kg. de capacidad, para tipos de fuego ABC.

Con respecto a la cantidad de extintores existentes en el sector, la misma respeta lo requerido en la legislación vigente, que exige lo siguiente: “Todo edificio deberá poseer matafuegos con un potencial mínimo de extinción equivalente a 1 A y 5 BC, en cada piso, en lugares accesibles y prácticos, distribuidos a razón de 1 cada 200 m² de superficie cubierta o fracción. La clase de estos elementos se corresponderá con la clase de fuego probable.” (Anexo VII, inciso 7.1.1. Decreto. 351/79).

Ubicación de extintores:

De acuerdo a la ubicación existente de los extintores, las distancias máximas a recorrer hasta los mismos, responde a lo exigido por la normativa vigente. “...En todos los casos deberá instalarse como mínimo un matafuego cada 200 metros cuadrados de superficie a ser protegida. La máxima distancia a recorrer hasta el matafuego será de 20 metros para fuegos de clase A y 15 metros para fuegos de clase B...” (Artículo 176 Decreto 351/79).

- **Observación en ubicación y estado de extintores:**

Es de importancia destacar que, si bien se cumple con la cantidad numérica de extintores de fuego requeridos en la legislación vigente, los mismos no cuentan con control de recargas, y se encuentran incorrectamente ubicados en sus correspondientes espacios.



Medios de escape:

En el presente estudio, resulta esencial garantizar la evacuación de personas hacia el exterior del local, en una situación de emergencia. Ésta acción tiene como finalidad, facilitar una adecuada seguridad de vida frente a dicho suceso. Para lograr el objetivo antes nombrado, todo edificio debe contar con las adecuadas rutas de escapes y salidas de emergencias, de manera que las personas puedan evacuar el local de forma rápida y segura.

Estudios de medios de escape:

Con la finalidad de comprobar las condiciones actuales de la empresa, se realizó el estudio utilizando el Anexo VII Decreto 351/79. Para dar inicio al tema en cuestión, es necesario presentar la definición de Medio de Escape. El Anexo VII inciso 1.6 Decreto 351/79, define: "Medio de salida exigido, que constituye la línea natural de tránsito que garantiza una evacuación rápida y segura..." Si bien, la definición permite conocer qué es y para qué sirve un medio de escape, es preciso en el análisis determinar el ancho (salida + camino) y el número de medios de

escapes necesarios. El punto de partida, es contar con información de la superficie del sector. Como ya se mencionó anteriormente, el sector tiene una superficie aproximada de 294 mts².

Posteriormente establecer el Factor de Ocupación (F.O), entendiéndose como tal a: “Número de ocupantes por superficie de piso, que es el numero teórico de personas que pueden ser acomodadas sobre la superficie del piso. En la proporción de una persona por cada equis (x) metros cuadrados. El valor de (x) se establece en 3.1.2” (Anexo VII inciso 1.6 Decreto 351/79).

En la siguiente tabla se muestra el Factor de Ocupación según el uso o actividad de la empresa.

USO	X en m ²
a) Sitios de asambleas, auditorios, salas de conciertos, salas de baile	1
b) Edificios educacionales, templos	2
c) Lugares de trabajo, locales, patios y terrazas destinados a comercio, mercados, ferias, exposiciones, restaurantes	3
d) Salones de billares, canchas de bolos y bochas, gimnasios, pistas de patinaje, refugios nocturnos de caridad	5
e) Edificio de escritorios y oficinas, bancos, bibliotecas, clínicas, asilos, internados, casas de baile	8
f) Viviendas privadas y colectivas	12
g) Edificios industriales, el numero de ocupantes será declarado por el propietario, en su defecto será	16
h) Salas de juego	2
i) Grandes tiendas, supermercados, planta baja y 1er. subsuelo	3
j) Grandes tiendas, supermercados, pisos superiores	8
k) Hoteles, planta baja y restaurantes	3
l) Hoteles, pisos superiores	20
j) Hoteles, pisos superiores	30

En subsuelos, excepto para el primero a partir del piso bajo, se supone un número de ocupantes doble del que resulta del cuadro anterior.

Según el uso del local analizado, corresponden 3 metros² para cada persona, como se aprecia en la tabla. El cálculo de personas teóricas que entran en una determinada superficie de piso, usando el valor de la tabla, se obtiene por la siguiente fórmula:

$$N_{\text{teórico}} = \text{Superficie de piso} / \text{Factor Ocupacional}$$

La superficie de piso que presenta la formula, es la que define el Anexo VII inciso 1.12 Decreto 351/79: “Área total de un piso comprendido dentro de las paredes exteriores, menos las superficies ocupadas por los medios de escape y locales sanitarios y otros que sean de uso común del edificio”. De acuerdo a la definición, se toma la superficie total del local y se le resta la superficie de los cuartos de baños, la superficie del cuarto Estufa, el depósito interno de bolsas de harina y la superficie ocupada por los medios de escape. El cálculo es el siguiente:

$$\text{Sup. de piso} = \text{Sup. Total del Local} - (\text{Sup. cuartos de baños} + \text{cuarto estufa} + \text{depósito interno de bolsas de harina} + \text{sup. medios de escape})$$

$$\text{Sup. de piso} = 294 \text{ mts}^2 - (9.57 \text{ mts}^2 + 12.76 \text{ mts}^2 + 4.29 \text{ mts}^2 + 4.62 \text{ mts}^2 + 20 \text{ mts}^2 + 18 \text{ mts}^2)$$

$$\text{Sup. de piso} = 294 \text{ mts}^2 - 69.24 \text{ mts}^2$$

$$\text{Sup. de piso} = 224,76 \text{ mts}^2$$

La Superficie de Piso es de 224.76 mts², con éste resultado es posible realizar el cálculo para determinar el número de personas teóricas (N teórico) a ser evacuadas.

$$N_{\text{teórico}} = \text{Superficie de Piso} / \text{Factor Ocupacional}$$

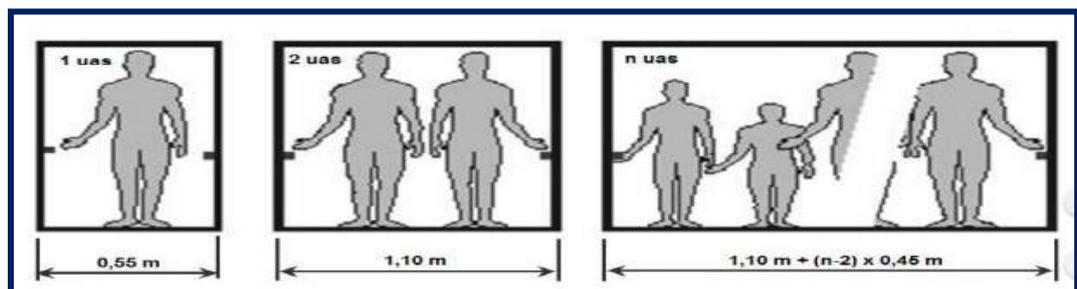
$$N_{\text{teórico}} = 224,76 \text{ mts}^2 / 3 \text{ mts}^2 \times \text{persona}$$

$$N_{\text{teórico}} = 74.92 \text{ personas} = 75 \text{ personas}$$

$$N_{\text{teórico}} = 75 \text{ personas}$$

Una vez obtenido N_{teórico} (75 personas a ser evacuadas), se procede a establecer las unidades de ancho de salida (U.A.S) pertinentes.

El Anexo VII inciso 1.13 Decreto 351/79, define las unidades de ancho de salidas como: “Espacio requerido para que las personas puedan pasar en una sola fila”.



De acuerdo al **Anexo VII inciso 3.1.1 Decreto 352/79**, “el ancho total mínimo se expresará en unidades de anchos de salida que tendrán 0.55 m. cada una, para las dos primeras y 0.45 m. para las siguientes, para edificios nuevos. Para edificios existentes, donde resulten imposibles las ampliaciones se permitirán anchos menores, de acuerdo al siguiente cuadro:

Ancho Mínimo Permitido		
Unidades	Edificios nuevos	Edificios existentes
2 unidades	1, 10 m	0, 96 m
3 unidades	1, 55 m	1, 45 m
4 unidades	2, 00 m	1, 85 m
5 unidades	2, 45 m	2, 30 m
6 unidades	2, 90 m	2, 80 m

El ancho mínimo permitido es de dos unidades de ancho de salida. En todos los casos el ancho se medirá entre zócalos. El número “n” de unidades de anchos de salida requeridas se calculara con la siguiente formula “n”=N/100, donde N es el número total de personas a ser evacuadas (calculado en base al factor de ocupación).

Las fracciones iguales o superiores a 0.5 se redondearan a la unidad por exceso”.

Como se manifiesta en el inciso antes descripto, las unidades de anchos de salida “n” se calculan: **$n = N/100$** .

$$n = 75/100$$

$$n = 0.75$$

$$n = 2 \text{ u.a.s}$$

Según el resultado obtenido, se necesitan 2 unidades de ancho de salidas para local, es decir, 1.10 metros; lo que implica que el sector cumple con ésta exigencia, ya que las dos (2) salidas de emergencia existentes tienen 1.80 metros de ancho y 2.00 metros de ancho, y se encuentran en el puesto de elaboración de productos y el puesto salón de ventas.

Observación en el estudio de medios de escape:

La empresa cuenta con dos medios de salida hacia el exterior, que cumple con las unidades de ancho de salidas exigido, pero debido a que las vías de evacuación están obstruidas, no cumple con las siguientes exigencias expresadas en el Art. 172 Ley 19.587: Artículo 172. — Los medios de escape deberán cumplimentar lo siguiente: El trayecto a través de los mismos deberá realizarse por pasos comunes libres de obstrucciones y no estará entorpecido por locales o lugares de uso o destino diferenciado. Ninguna puerta, vestíbulo, corredor, pasaje, escalera u otro medio de escape, será obstruido o reducido en el ancho reglamentario.



Mesón de trabajo obstruye salida de emergencias en sector de elaboración de productos





Obstrucción y reducción de ancho de salida en vía de escape, que dirige desde depósito hacia salida de emergencia en sector salón de ventas. Se observa falta de bandas antideslizantes en los peldaños de la escalera.

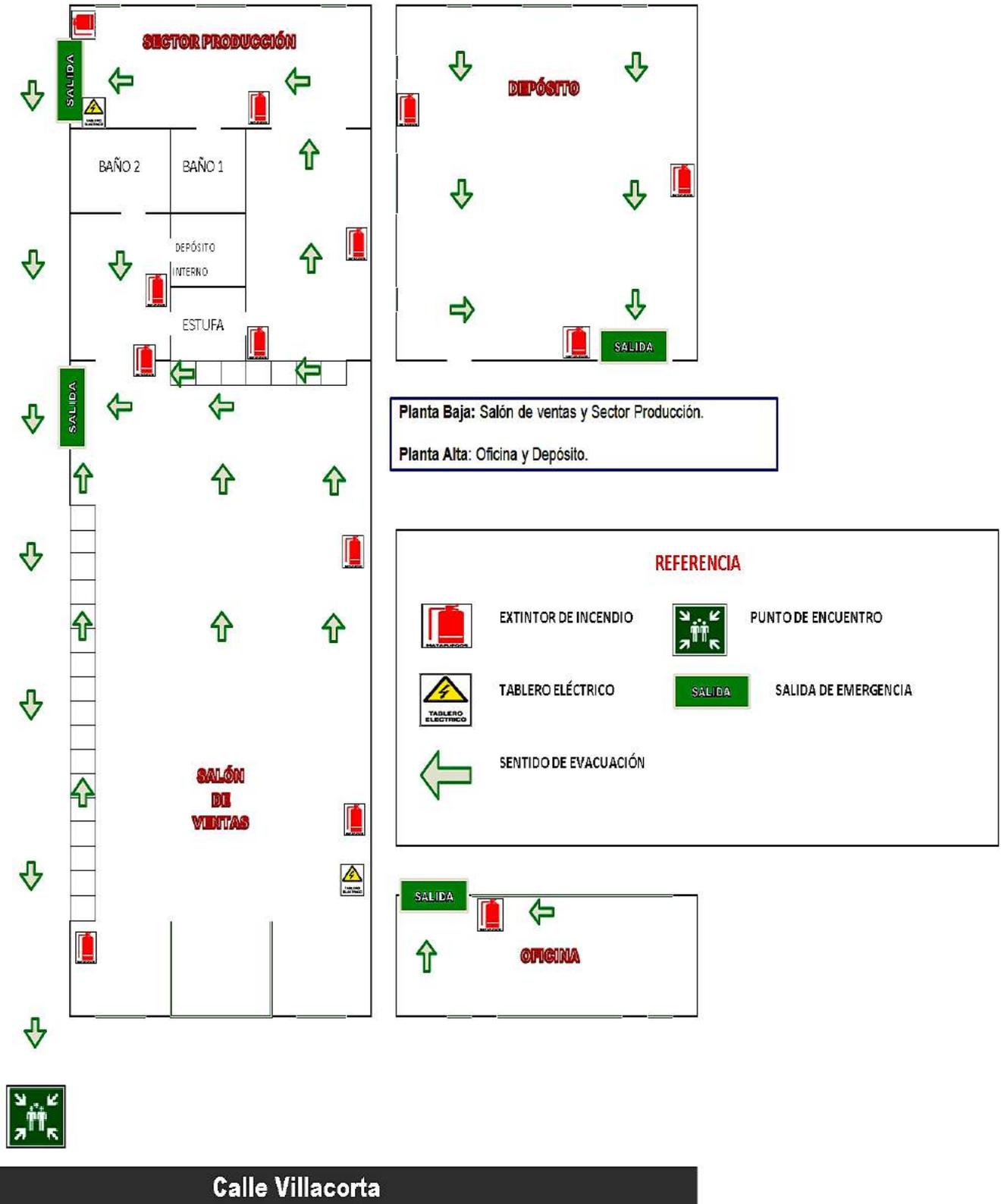


Obstrucción y reducción de ancho de salida en vía de escape, que dirige desde oficina hacia salida de emergencia en sector salón de ventas. Se observa falta de bandas antideslizantes en los peldaños de la escalera.

La empresa, además, carece de luminarias de emergencia y señalizaciones que indican el trayecto hacia la salida de emergencia.

El siguiente plano de evacuación confeccionado, expone la correcta cantidad y distribución de los extintores de incendio en el sector. Así también, se expresa el correspondiente sentido de evacuación hacia las salidas de emergencia, y el punto de encuentro del personal en caso de evacuación.

Plano de evacuación:



Ubicación de gas envasado en el exterior de la empresa:

El gas envasado, esencial para llevar a cabo la tarea de horneado en la elaboración de productos, se encuentra en tubos cilíndricos de metal de 45 kg. Los tubos con gas están ubicados en el exterior de la empresa.



Si bien los envases se encuentran en el exterior del local, lo que no generaría riesgo de explosión dentro del mismo, éstos incumplen con algunas exigencias presente en el Capítulo 16 sobre “Aparatos que puedan desarrollar presión interna” del Decreto 351/79, específicamente en el artículo 142, que trata sobre recipientes de gases licuados a presión.

Como se puede apreciar en las imágenes antes expuestas, incumple con dos de los puntos del artículo citado en el párrafo anterior, que enuncia los siguientes:

Artículo 142. — El almacenado de recipientes, tubos, cilindros, tambores y otros que contengan gases licuados a presión, en el interior de los locales, se ajustará a los siguientes requisitos:

2. Se colocarán en forma conveniente, para asegurarlos contra caídas y choques.

4. Quedarán protegidos de los rayos del sol y de la humedad intensa y continua.

Debido a la falta de cumplimiento, en los puntos expuestos del artículo 142, es necesaria la implementación de medidas dirigidas a la prevención de riesgo de explosión. Dichas medidas consisten en asegurar los tanque metálicos con gas, para evitar caídas y choques, como así también la correcta protección y resguardo de los mismos.

Las medidas a implementar, se detallan posteriormente, en el apartado de soluciones técnicas y/o medidas correctivas.

Estudio ergonómico:

El estudio ergonómico desarrollado en éste apartado, comprende el análisis de posturas realizadas por el personal del salón de ventas, en actividades diarias.

En el puesto de oficina, se realizan tareas esporádicas, únicamente en el turno mañana. En dicho puesto, no se observaron esfuerzos considerables, dado por la naturaleza de las tareas (recepción/emisión y firma de documentos, organización de archivos, etc.), y por tratarse de actividades ocasionales de muy acotados periodos.

Las tareas realizadas en el depósito, son de duración aún más acotadas que en la oficina, a su vez, es un espacio que se concurre con muy poca frecuencia, tornándose de esta manera un puesto con prácticamente nula actividad.

Análisis en el puesto salón de ventas:

El personal que realiza su labor en el salón de ventas, desarrolla actividades en diferentes posturas (sentado, agachado y de pie). Las mismas comprenden no solo la atención al público en las ventas de productos, sino también la reposición de los mismos en los estantes exhibidores.

El personal de atención al público, está comprendido por dos empleados de sexo femenino, que desarrollan sus actividades por turnos, es decir, una empleada en el turno mañana y otra empleada en el turno tarde. La jornada de cada personal es de cuatro horas (4 hs).

Las siguientes imágenes exponen las distintas actividades que realizan en cada jornada.

Reposición de productos en posición de pie y agachada:





Atención al público en posición de pie y sentada:



Método ERP:

El análisis pertinente se realizó a través del método EPR (Evaluación Rápida de Posturas), el cual consiste en medir la carga estática, considerando el tipo de posturas adoptadas por el personal y el tiempo que las mantiene, proporcionando un valor numérico proporcional al nivel de carga. A partir del valor de la carga estática el método propone un Nivel de Actuación entre 1 y 5.

EPR realiza una valoración global de las diferentes posturas adoptadas, y del tiempo que son mantenidas. El método considera que, el trabajador puede adoptar 14 posibles posturas genéricas, presentes en la siguiente tabla (Tabla 1).

Tabla de posturas					
Sentado Normal		Sentado Inclinado		Sentado Brazos por encima de los hombros	
De pie Normal		De pie Brazos en extensión frontal		De pie Brazos por encima de los hombros	
De pie Inclinado		De pie Muy inclinado		Arrodillado Normal	
Arrodillado Inclinado		Arrodillado Brazos sobre los hombros		Tumbado Brazos sobre los hombros	
Agachado Normal		Agachado Brazos sobre los hombros			

El proceso de evaluación comienza observando al trabajador durante una hora de desempeño de su tarea, anotando las diferentes posturas que adopta (de entre las de la **Tabla 1**) y el tiempo que las mantiene.

A partir de los datos obtenidos el método proporciona el valor de la Carga Postural. El método organiza las puntuaciones finales en niveles de actuación, que orientan al evaluador sobre las decisiones a tomar tras el análisis. Los niveles de actuación propuestos van desde el nivel 1 (aceptable para el trabajador), al nivel 5 (carga estática nociva, no aceptable para el trabajador) propuestos en la siguiente tabla (**Tabla 2**).

Puntuación	Nivel	Actuación
0,1 o 2	1	Situación satisfactoria.
3,4 o 5	2	Débiles molestias. Algunas mejoras podrían aportar mayor comodidad al trabajador.
6 o 7	3	Molestias medias. Existe riesgo de fatiga.
8 o 9	4	Molestias fuertes. Fatiga.
10 o más	5	Nocividad.

Para el desarrollo del estudio ergonómico, se utilizó la plataforma <https://www.ergonautas.upv.es>, en donde se ingresaron los datos antes citados sobre las actividades, y posteriormente examinarlos, arrojando así el nivel de actuación propuesto.

Los datos ingresados, en cuanto al tiempo (aproximado) de cada postura en el lapso de una hora (1 hr.), fueron los siguientes:

- Posición sentada normal: entre 10 y 19 minutos.
- Posición de pie normal: entre 10 y 19 minutos.
- Posición de pie brazos en extensión: menos de 10 minutos.
- Posición agachada normal: menos de 10 minutos.

Es preciso aclarar que, las posiciones tales como, “**de pie brazos en extensión**” y “**agachada normal**”, son posturas que pueden variar en cuanto a su duración, ya que depende de la cantidad de productos a reponer, y los días que se realicen las actividades mencionadas.

📄 Datos de la Evaluación

Posturas adoptadas ?

Nº de posturas diferentes 4

Introduce los diferentes tipos de posturas adoptadas por el trabajador y el tiempo que las mantiene por cada hora de trabajo.

1	Sentado: Normal	postura	10' a <20'	min/hora
2	De pie: Normal	postura	10' a <20'	min/hora
3	Agachado: Normal	postura	<10'	min/hora
4	De pie: Brazos en extensión frontal	postura	<10'	min/hora

Tipos y tiempos de las posturas introducidas

<p>Sentado: Normal</p>  <p>Entre 10 y 19 min.</p>	<p>De pie: Normal</p>  <p>Entre 10 y 19 min.</p>	<p>Agachado: Normal</p>  <p>Menos de 10 min.</p>	<p>De pie: Brazos en extensión frontal</p>  <p>Menos de 10 min.</p>
---	--	--	---

Interpretación de resultados

Nivel de actuación	Color/Puntuación	Valoración
1	0-1-2	Situación satisfactoria.
2	3-4-5	Débiles molestias. Algunas mejoras podrían aportar más comodidad al trabajador.
3	6-7	Molestias medias. Existe riesgo de fatiga.
4	8-9	Molestias fuertes. Fatiga.
5	10	Noividad.

Te interesa...

— La tabla muestra el código de colores que se emplea en los resultados mostrados más abajo para clasificar el riesgo.

Resultado

Puntuación

3

Nivel de actuación

2

Las posturas adoptadas por el trabajador podrían ocasionarle débiles molestias. Convendría introducir algunas mejoras en el puesto que podrían aportar más comodidad al trabajador.

Tipos y tiempos de las posturas introducidas

<p>Sentado: Normal</p>  <p>Entre 10 y 19 min.</p>	<p>De pie: Normal</p>  <p>Entre 10 y 19 min.</p>	<p>Agachado: Normal</p>  <p>Menos de 10 min.</p>	<p>De pie: Brazos en extensión frontal</p>  <p>Menos de 10 min.</p>
--	---	---	--

El resultado obtenido mediante la utilización del método ERP, es de **puntuación 3 – Nivel de actuación 2: Débiles molestias. Algunas mejoras podrían aportar mayor comodidad al trabajador.**

De acuerdo a lo antes expuesto, es recomendable adoptar medidas, con el fin de brindar mayor confort y evitar principios de molestias en el personal. Las medidas preventivas se expondrán en el apartado de soluciones técnicas y/o medidas correctivas.

Estudio de riesgos en utilización de máquinas/herramientas:

Entre los distintos riesgos presentes en la empresa, se encuentran aquellos derivados por la utilización de máquinas.

La mayor parte de la maquinaria, y la interacción con éstas, se realiza en el sector de elaboración de productos, cuyo riesgo proveniente de las mismas fueron analizadas en el capítulo anterior. En el sector de atención al público, también se encuentran riesgos laborales, derivados por la utilización de las mismas.

En éste apartado, se analiza aquellas máquinas y/o herramientas que presenten riesgos para el personal de la empresa. La aplicación de medidas preventivas (en caso que se requiera), serán dadas en el apartado correspondiente.

Máquinas presentes en el puesto Atención al Cliente:

- Máquina cortadora de fiambre: el uso de ésta máquina es únicamente para el corte de piezas de fiambres, en distintas cantidades y medidas, a gusto del cliente.

El principal riesgo que ésta presenta, es el de cortes en las manos, debido al filo del disco y la velocidad que éste toma al encender la máquina, para el corte de los productos.

En el caso de estudio, se observó también riesgo de caída al mismo nivel del personal, debido a que se utiliza un prolongador de enchufes, incorrectamente contenido en la zona donde se encuentra la maquina corta fiambres y la heladera.

- Heladera exhibidora: La heladera exhibe distintos productos lácteos y fiambres.

El principal riesgo que ésta presenta, es el de contacto eléctrico indirecto. La zona donde se encuentran partes o elementos energizados de la heladera, no presenta algún tipo de barrera que impida la salida de cables hacia el exterior de la misma, o el accidental ingreso de extremidades del personal.



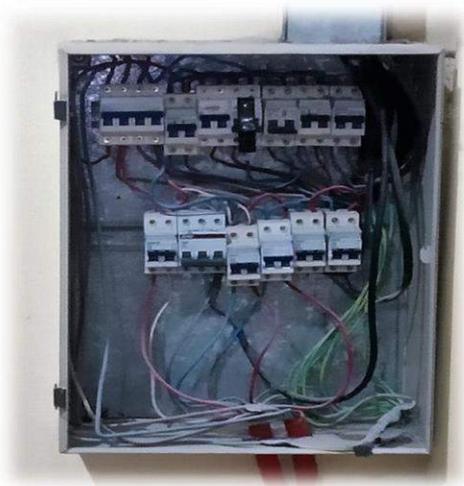
En el caso de estudio, se observó también riesgo de caída al mismo nivel del personal, debido a que se utiliza un prolongador de enchufes, incorrectamente contenido en la zona donde se encuentra la maquina corta fiambres y la heladera.



Otras observaciones realizadas en la empresa:

En la empresa se observó que los tableros eléctricos, tanto de distribución principal como los de distribución secundaria, no presentan las siguientes medidas de prevención:

- No poseen señalización de riesgo eléctrico en las puertas de los gabinetes.
- Cableado eléctrico incorrectamente contenido y/o canalizado dentro de los gabinetes.
- No poseen contratapas.
- Puerta de gabinete de tablero eléctrico de salón de ventas arrancada.
- Gabinetes deteriorados.





Otra situación percibida en el salón de atención al cliente, es la excesiva cantidad de bolsas de harinas, acopiadas en un extremo del salón. Se observa que, las pilas de empaques de harina superan la altura de 1.80 centímetros, llegando así a casi el contacto entre las bolsas de harina y el techo del local.

Según la observación señalada en el párrafo anterior, se incumple con lo señalado en la Ley 19.587/72 de Higiene y Seguridad, Capítulo 18 art. 169: "...la distancia mínima entre la parte superior de las estibas y el techo será de 1 metro y las mismas serán accesibles, efectuando para ello el almacenamiento en forma adecuada".

Otra observación respecto a las pilas de bolsas de harina, es la corta distancia existente entre los empaques y el tablero eléctrico (en condiciones incorrectas). En caso de ocurrencia de desperfectos en el tablero (cortocircuito, explosión por sobrecarga de tensión, etc.) podría iniciarse un fuego incipiente, que al entrar en contacto con material combustible, se extendería rápidamente hasta las bolsas de materia prima, dando así origen a un incendio.



Evaluación de riesgos identificados:

Para la evaluación de los riesgos identificados, en el análisis de los puestos restantes de la empresa, es necesaria nuevamente la utilización de la matriz de análisis de riesgos.

PUESTO: SALÓN DE VENTAS								
Tarea/Actividad	Factor de riesgo	Peligro	Evento adverso	Valoración de riesgos				
				(P)	(C)	(R)	Ponderación	Nivel de intervención
Uso de máquina cortadora de fiambre	Mecánico	Disco de corte afilado girando a gran velocidad	Corte en manos	14	3	42	SIGNIFICATIVO	URGENTE
		Cableado sobre el suelo que obstaculizan tránsito de empleados del sector.	Caída de personas al mismo nivel	16	5	80	INTOLERABLE	PARAR
Uso de heladera exhibidora	Mecánico	Cableado sobre el suelo que obstaculizan tránsito de empleados del sector	Caída de personas al mismo nivel	16	5	80	INTOLERABLE	PARAR

	Físico	Heladera sin protección en zona con partes energizadas	Contacto eléctrico	16	5	80	INTOLERABLE	PARAR
Todas las actividades del puesto	Incendio	Bolsas de harina muy cerca de accesorios eléctricos y cables eléctricos	Inicio de fuego	17	8	136	INTOLERABLE	PARAR
		Exceso de material combustible en el sector (bolsas de harina)						
	Físico	Iluminación deficiente	Golpes con objetos	10	3	30	MODERADO	CORRECCIÓN
		Tablero eléctrico defectuoso, gabinete sin tapa.	Contacto eléctrico	12	5	60	SIGNIFICATIVO	URGENTE
	Ergonómico	Posturas incorrectas	Molestias corporales	10	3	30	MODERADO	CORRECCIÓN
	Mecánico	Objetos que obstruyen tránsito	Choque contra objetos	18	3	54	SIGNIFICATIVO	URGENTE
Peldaños de escaleras sin bandas antideslizantes		Resbalones/caídas a distinto nivel	14	5	70	INTOLERABLE	PARAR	

PUESTO: DEPÓSITO								
Tarea/Actividad	Factor de riesgo	Peligro	Evento adverso	Valoración de riesgos				
				(P)	(C)	(R)	Ponderación	Nivel de intervención
Toda actividad del puesto	Físico	Falta de iluminación	Choque contra objetos inmóviles	18	3	54	SIGNIFICATIVO	URGENTE
	Mecánico	Objetos que obstruyen tránsito del personal						
PUESTO: OFICINA								
Tarea/Actividad	Factor de riesgo	Peligro	Evento adverso	Valoración de riesgos				
				(P)	(C)	(R)	Ponderación	Nivel de intervención
Toda actividad del puesto	Físico	Iluminación deficiente	Fatiga visual	8	3	24	MODERADO	CORRECCIÓN
EXTERIOR DE LA EMPRESA								
Zona	Factor de riesgo	Peligro	Evento adverso	Valoración de riesgos				
				(P)	(C)	(R)	Ponderación	Nivel de intervención
Patio trasero	Incendio	Tubos con gas no asegurados contra choques/caídas	Explosión	16	3	48	SIGNIFICATIVO	URGENTE
		Tubos con gas no protegidos contra rayos de sol/humedad excesiva						

Soluciones técnicas y/o medidas correctivas:

RIESGO DE INCENDIO/EXPLOSIÓN				
PUESTO	PELIGRO	SOLUCIÓN	FUNDAMENTO	JUSTIFICACIÓN
Salón de ventas	Bolsas de harina muy cerca de accesorios eléctricos y cables eléctricos	Reducir cantidad de bolsas y apilar a mayor distancia del gabinete del tablero eléctrico.	Elimina el contacto entre las bolsas de harina y los accesorios y/o cables eléctricos.	El material combustible y los accesorios y/o cables eléctricos no estarán en contacto.
	Exceso de material combustible en el sector (bolsas de harina)	Disminuir cantidad de empaques de harina en el sector.	Reduce la propagación del fuego en caso de incendio.	Menor cantidad de material combustible en el lugar.
Exterior de la empresa	Tubos con gas no asegurados contra choques/caídas	Asegurar adecuadamente los tubos a pared, columna o estructura, capaz de sostenerlos para evitar caídas y choques.	Evita la caída y choques de los tubos cargados de gas al suelo.	.Aparatos que puedan desarrollar presión interna (Ley 19.587/72 Dec.351/79 Cap. 16 Art. 142. Inc. 2 y 4)
		Ubicar los tubos en canastos metálicos contenedores.		
	Tubos con gas no protegidos contra rayos de sol/humedad excesiva	Construcción de gabinetes para resguardo de los tubos.	Protege los tubos con gas de los rayos del sol.	

RIESGO MECÁNICO				
PUESTO	PELIGRO	SOLUCIÓN	FUNDAMENTO	JUSTIFICACIÓN
Salón de ventas	Disco de corte de máquina cortadora de fiambre, afilado girando a gran velocidad	Colocar protector móvil del disco antes de encender la máquina. Quitar el protector móvil cuando el disco cortador esté detenido completamente.	Previene el riesgo de cortes en manos y/o dedos de personal que realiza la tarea.	Protección adecuada frente a riesgo de la máquina.(Ley 19.587/72 Dec.351/79 Cap. 15 Art. 103)
		Concentración por parte del personal al momento de realizar el corte de piezas de fiambre.		
	Cableado sobre el suelo, que obstaculizan tránsito de empleados del sector.	Cableado sobre piso a través de piso canal	Minimiza ocasiones de tropiezos por cables no contenidos adecuadamente sobre el suelo.	Permite que el cableado eléctrico se encuentre adecuadamente contenido, protegido y canalizado.
	Objetos que obstruyen el tránsito del personal	Colocar/ordenar correctamente en sitios correspondientes cada objeto. Liberar de objetos y obstrucciones las zonas de tránsito común para el personal	Previene ocasiones de choque, tropiezos, etc. con objetos.	Tránsito libre y seguro del personal en el puesto.
Peldaños de escaleras sin bandas antideslizantes	Colocar cinta antideslizantes en los peldaños de las escaleras	Previene deslizamientos/resbalones que pueden generar caídas del personal al ascender o descender por las escaleras.	Ascenso y descenso con mayor seguridad por las escaleras.	

Depósito	Objetos que obstruyen tránsito	Colocar/ordenar correctamente en sitios correspondientes cada objeto. Liberar de objetos y obstrucciones las zonas de tránsito común para el personal	Previene ocasiones de choque, tropiezos, etc. con objetos.	Tránsito libre y seguro del personal por el puesto.
----------	--------------------------------	---	--	---

RIESGO ERGONÓMICO				
PUESTO	PELIGRO	SOLUCIÓN	FUNDAMENTO	JUSTIFICACIÓN
Salón de ventas	Posturas incorrectas	Utilizar silla con respaldo alto	Previene molestias originadas por posturas incorrectas al encontrarse en posición sentado.	Mayor confort en la posición sentado. Apoyo a la cervical. Establece una salud postural. Alineación necesaria y adecuada para la espalda
		Postura correcta al sentarse (espalda erguida apoyada sobre respaldo)		

RIESGO FISICO				
PUESTO	PELIGRO	SOLUCIÓN	FUNDAMENTO	JUSTIFICACIÓN
Salón de ventas	Heladera sin protección en zona con partes energizadas	Colocar rejilla/ cubierta fija.	Protege el acceso de extremidades superiores a zona que pueden entrar en contacto con partes energizadas.	Protección adecuada frente a riesgo de la máquina. (Ley 19.587/72 Dec.351/79 Cap.15 Art. 103)
	Iluminación deficiente	Instalar luminaria adecuada.	Confort visual en la realización de las tareas.	Iluminación y color (Ley 19.587/72 Dec.351/79 Cap.12 Art. 71 al 76.)
	Tableros eléctricos defectuosos (int. y ext.). Gabinete sin tapa.	Cambiar e implementar accesorios internos nuevos del tablero. Cambiar gabinetes (int. y ext.).	Previene cortocircuitos. Protege al personal de contacto eléctrico directo.	Instalaciones eléctricas (Ley 19.587/72 Dec.351/79 Cap.14 Art. 95)
		Colocar señalización de riesgo eléctrico.	Indica el peligro de sufrir una descarga eléctrica.	Advierte al personal sobre el tipo de riesgo presente al trabajar con las máquinas.
Depósito	Falta de iluminación	Realizar instalación eléctrica general en el sector.	Previene la ocurrencia de accidentes en el lugar de trabajo. Confort visual en la realización de las tareas.	La correcta iluminación en el puesto de trabajo, reduce la probabilidad de ocurrencia de choques, tropiezos, etc. y optimiza el confort visual en el trabajador
Oficina	Iluminación deficiente	Instalar luminaria adecuada.	Confort visual en la realización de las tareas.	Iluminación y color (Ley 19.587/72 Dec.351/79 Cap.12 Art. 71 al 76.)

Estudio de costos de las medidas correctivas:

TIPO DE RIESGO	SOLUCIÓN	DETALLE	COSTO POR UNIDAD	TOTAL
Riesgo ergonómico	Utilizar silla con respaldo alto	Silla ergonómica para escritorio.	\$70.500,00	\$70.500,00
Riesgo de incendio	Ubicar los tubos en canastos metálicos contenedores.	Compra de materiales para construcción de canasto metálico personalizado + mano de obra.	\$90.000,00	\$90.000,00
	Construcción de gabinete para resguardo de los tubos.	Compra de materiales para construcción de gabinete personalizado + mano de obra.	\$120.000,00	\$120.000,00
Riesgo físico	Colocar rejilla/ cubierta fija.	Compra y colocación de cubierta tipo rejilla metálica.	\$8.000,00	\$8.000,00
	Realizar instalación eléctrica general en el sector.	Compra de accesorios y materiales para instalación eléctrica + mano de obra.	\$110.000,00	\$110.000,00
	Instalar luminaria adecuada.	Pack x 10 tubos led 18 w alta potencia 120 cm	\$6.000,00	\$6.000,00
		8 lámparas focos led 100 w alta potencia	\$7.300,00	\$58.400,00
	Cambiar e implementar accesorios internos nuevos del tablero. Cambiar gabinetes (int. y ext.).	2 Gabinetes estancos 36 bocas 465x325x175	\$25.700,00	\$51.400,00
		Accesorios varios	\$200.000,00	\$200.000,00
	Colocar señalización de riesgo eléctrico.	4 carteles adhesivos riesgo eléctrico 20x25 cm	\$1.000,00	\$4.000,00
Riesgo mecánico	Cableado sobre piso a través de piso canal	Piso canal pvc 75x17 mm	\$3.000,00	\$3.000,00
	Colocar cintas antideslizantes en los peldaños de las escaleras	Cinta adhesiva ancha antideslizante para escalera. Rollo 18m x 50 mm.	\$8.900,00	\$8.900,00
Medidas correctivas complementarias	6 unidades de luz de emergencia led recargable	\$5.000,00	\$30.000,00	
	10 carteles evacuación salida de emergencia	\$400,00	\$4.000,00	
TOTAL				\$764.200,00

Aclaración: Las soluciones técnicas y/o medidas correctivas adoptadas, que no se encuentran presentes en el cuadro, son aquellas que no representan costo alguno para la empresa.

Estimación de costos totales en implementación de medidas correctivas:

Costo medidas correctivas sector elaboración de productos	\$416.400,00
Costo medidas correctivas resto de la empresa	\$764.200,00
Costo total de medidas correctivas para toda la empresa	\$1.187.600,00

TEMA N° 3: CONFECCIÓN DE PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

En la última etapa del Proyecto Final Integrador, desarrollado en “Panificadora/autoservicio MI Viejo”, se presenta un programa integral de prevención de riesgos laborales.

La elaboración del programa integral de prevención de riesgos, se orienta principalmente al cumplimiento de los siguientes fines:

- Cumplir con lo que establece la legislación nacional vigente (Ley 19.587. Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo).
- Desarrollar toda actividad adoptando métodos y procedimientos seguros de trabajo.
- Prevenir y proteger a todo el personal de la empresa de accidentes y enfermedades laborales.

El mismo está comprendido por los siguientes temas:

- _ Planificación y organización de la seguridad e higiene.
- _ Selección e ingreso de personal.
- _ Capacitación en materia de seguridad e higiene.
- _ Inspecciones de seguridad.
- _ Investigación de accidentes laborales.
- _ Estadísticas de siniestros laborales.
- _ Normas de seguridad.
- _ Prevención de siniestros en la vía pública.
- _ Plan de emergencias.

Planificación y organización de la seguridad e higiene:

En toda organización, la planificación implica un proceso de tomas de decisiones, con el fin de alcanzar un futuro deseado. En éste proceso es de vital importancia tener en cuenta, y/o conocer, la situación actual en la que la empresa se encuentra.

Para lograr con éxito los objetivos propuestos en la empresa, es de vital importancia que el proceso de planificación esté marcado por el compromiso y liderazgo, de todos y en todos los niveles de la organización.

En base a lo expuesto en el párrafo anterior, la planificación y aplicación del programa integral de prevención de riesgos laborales, involucra a todos los niveles, desde el nivel superior al operativo. Por tal motivo, el personal de seguridad e higiene laboral, debe interactuar de manera constante y fluida con todos los niveles organizacionales, en el desarrollo e implementación de políticas de higiene y seguridad laboral.

Niveles de la organización con la implementación de personal de higiene y seguridad laboral:

Según la estructura de los niveles expuestos, cada uno tendrá sus respectivas funciones y responsabilidades, en materia de higiene y seguridad laboral dentro de la empresa. Por su parte, la intervención e interacción del personal de higiene y seguridad laboral, deberá ser específica y adaptable a cada nivel.

Con el fin de implementar consciencia, compromiso, razonamiento, criterio y fomentación de mejoras continuas, en la prevención de riesgos y enfermedades laborales, cada nivel tendrá las siguientes funciones y responsabilidades:

Nivel Superior (Propietario):

- _ Implementar políticas de higiene y seguridad laboral en la organización.
- _ Suministrar todo tipo de recursos necesarios, para la prevención y protección de accidentes y enfermedades laborales en la empresa.
- _ Definir responsabilidades para el cumplimiento de las normas de higiene y seguridad laboral conforme a la legislación vigente.
- _ Fomentar a todos los integrantes de la empresa la participación activa.

- _ Informar, asesorar y/o responder de manera continua y correcta ante dudas, consultas o inquietudes que surjan en todos los empleados en materia de higiene y seguridad laboral.
- _ Comunicar a todo el personal sobre sus derechos y obligaciones respecto a la prevención de riesgos y enfermedades laborales.
- _ Estimular al personal a través de reconocimientos/premios, por el cumplimiento y logros de objetivos en materia de higiene y seguridad laboral.

Nivel intermedio (Encargado):

- _ Comunicar a los empleados toda novedad, implementación o modificación en materia de higiene y seguridad laboral, en los procesos y/o actividades de la empresa.
- _ Verificar y controlar el cumplimiento, por parte de los trabajadores, de las medidas de seguridad adoptadas en los puestos de trabajo.
- _ Detectar, reportar y/o registrar irregularidades en los procesos y condiciones de trabajo
- _ Atender de forma activa inquietudes del personal, relacionadas con la prevención de riesgos laborales.
- _ Advertir y tomar medidas correspondientes en caso de incumplimientos por parte del personal en materia de prevención y protección de riesgos laborales.
- _ Colaborar activamente con el profesional de Higiene y Seguridad Laboral, notificando todo tipo de condiciones y situaciones observadas y/o percibidas.
- _ Participar en la elaboración y ejecución de planes y programas de seguridad.

Nivel Inferior (Personal de atención al público y de elaboración de productos):

- _ Respetar y cumplir las normas de higiene y seguridad implementadas
- _ Utilizar, cuidar y conservar adecuadamente los elementos de protección personal, como así también, todos aquellos dispositivos destinados a la protección de los trabajadores en los puestos de trabajo.
- _ Participar activamente en capacitaciones, charlas y/o actividades, referidas a la prevención de riesgos laborales.
- _ Comunicar al personal a cargo, todos aquellos actos, situaciones, condiciones, etc. que se considere perjudicial para el personal.

- _ Adoptar actitud de responsabilidad ante los riesgos presentes en procesos, procedimientos y/o tareas en el que el personal fue instruido o capacitado.
- _ Promover el bienestar y el cuidado psíquico, físico y social entre compañeros de trabajo.
- _ Manifestar voluntaria y activamente propuestas, ideas, sugerencias, opiniones, etc. que contribuyan a la mejora de condiciones en el lugar de trabajo.
- _ Exigir el cumplimiento de todos los derechos como empleado, para la protección de la vida y conservación de la salud.

Personal de Higiene y Seguridad:

- _ Analizar de forma permanente factores de riesgos de accidentes y enfermedades laborales.
- _ Elaborar, ejecutar y evaluar planes y programas de prevención de riesgos laborales en la empresa.
- _ Proponer técnicas y/o metodologías de trabajo que orienten a la prevención y protección de riesgos laborales, como así también al cumplimiento de la normativa vigente.
- _ Elaborar, ordenar y conservar toda documentación correspondiente y necesaria en materia higiene y seguridad laboral.
- _ Controlar y evaluar de forma permanente los resultados obtenidos en la aplicación de medidas preventivas y/o correctivas.
- _ Interactuar activamente, por diversos medios, con los integrantes de todos los niveles de la organización.
- _ Analizar de forma continua, la necesidad de instruir y/o fortalecer al personal, en conocimientos referidos a la prevención de riesgos laborales.

- _ Examinar frecuentemente las condiciones que presentan los puestos de trabajo.

Selección e ingreso de personal:

La selección de personal, es un proceso integrado por una serie de etapas, con el fin de cubrir una vacante en la empresa. Éste proceso culmina con la contratación de un nuevo integrante de la empresa.

Para cubrir una vacante, es necesario evaluar cualidades, conocimientos, habilidades, experiencias, etc. que demande el puesto vacante. En éste proceso es importante el trabajo en conjunto, entre el encargado de la selección de personal y el profesional de higiene y seguridad laboral, con el fin de seleccionar a la persona más adecuada al perfil para cubrir la vacante.

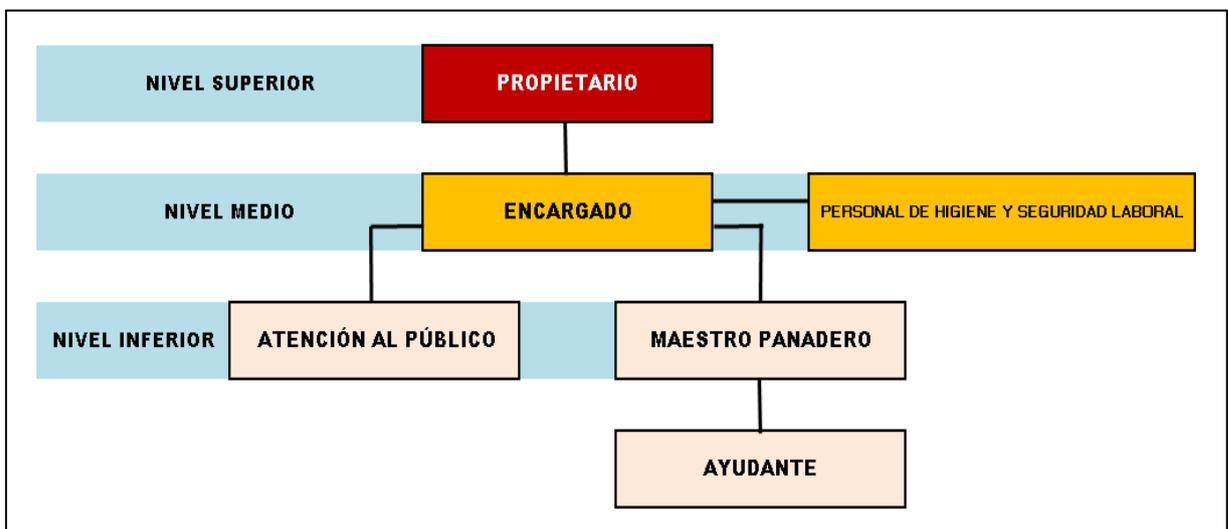
Los puestos existentes a cubrir, en caso de ser necesario, en la empresa son:

- Elaboración de productos.
- Atención al público.

Antes del ingreso al puesto de trabajo, el personal seleccionado debe realizar los estudios médicos pre-ocupacionales, tal como lo establece la ley 19.857, en los siguientes artículos:

Art. 5 o) - realización de exámenes médicos pre-ocupacionales y periódicos, de acuerdo a las normas que se establezcan en las respectivas reglamentaciones.

Art. 9 a) - disponer el examen pre-ocupacional y revisión periódica del personal,



registrando sus resultados en el respectivo legajo de salud.
Así también la legislación vigente, expresa lo siguiente:

Título VII – Capítulo 20 Selección de personal:

Art. 204 - La selección e ingreso de personal en relación con los riesgos de las respectivas tareas, operaciones y manualidades profesionales, deberá efectuarse por intermedio de los Servicios de Medicina, Higiene y Seguridad y otras dependencias relacionadas, que actuarán en forma conjunta y coordinada.

Art. 206 - Las modificaciones de las exigencias y técnicas laborales darán lugar a un nuevo examen médico del trabajador para verificar si posee o no las aptitudes requeridas por las nuevas tareas.

Art. 207 - El trabajador o postulante estará obligado a someterse a los exámenes pre-ocupacionales y periódicos que disponga el servicio médico de la empresa.

Requisitos para cubrir puesto elaboración de productos:

- _ Edad: 18 a 40 años.
- _ Ambos sexos.
- _ Cursos realizados en Escuela de Pastelería/Panadería.
- _ Experiencia comprobable en industria panificadora.
- _ Estudios secundarios completos.
- _ Disponibilidad horaria.

Requisitos complementarios:

- _ Trabajo en equipo.
- _ Proactividad.
- _ Iniciativa.
- _ Capacidad para resolver problemas/conflictos.
- _ Aplicación de criterios para la proporción de ingredientes en la elaboración de productos (Maestro panadero)
- _ Identificación de fallas o irregularidades en máquinas y/o herramientas.
- _ Liderazgo (Maestro panadero)

Requisitos para cubrir puesto atención al público:

- _ Edad: 18 a 28 años.
- _ Sexo femenino.
- _ Experiencia comprobable en atención al público.
- _ Estudios secundarios completos.

- _ Manejo básico de paquete office (Word-Excel)
- _ Disponibilidad horaria.

Requisitos complementarios:

- _ Actitud sociable.
- _ Buena presencia.
- _ Manejo de redes sociales.
- _ Proactividad.
- _ Empatía.
- _ Capacidad para resolver conflictos/conflictos.
- _ Buena comunicación/dicción.

Capacitación en materia de higiene y seguridad:

En todas empresas la capacitación del personal es una herramienta fundamental, que aporta diversas ventajas y beneficios a la misma.

En materia de higiene y seguridad laboral ésta herramienta es esencial para todo el personal, ya que implica la adopción de nuevos conocimientos en la materia, en consecuencia, los integrantes asumen responsabilidad y compromiso en la prevención de riesgos laborales.

La ley nacional 19.587, expone claramente el compromiso que las organizaciones deben tener con respecto a la capacitación de sus empleados, tal como estable en el siguiente artículo:

- _ **Art. 9 k)** - promover la capacitación del personal en materia de higiene y seguridad en el trabajo, particularmente en lo relativo a la prevención de los riesgos específicos de las tareas asignadas.

Así mismo en el Capítulo 21 del Decreto 371/79, desde el artículo 208 al artículo 214, se especifica con respecto a la capacitación, aspectos como la obligación del establecimiento, los niveles que deben ser capacitados, forma de planificación, encargados de la programación y desarrollo de los planes de capacitación, entre otros.

Metodologías de capacitación:

La aplicación de distintas metodologías para la capacitación del personal de la empresa es fundamental, ya que aporta a la comprensión y concientización sobre los riesgos presentes en sus puestos de trabajo.

El artículo 209 del citado Capítulo 21, establece: “La capacitación del personal deberá efectuarse por medio de conferencias, cursos, seminarios, clases y se complementarán con material educativo gráfico, medios audiovisuales, avisos y carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad”. Por tal motivo, los empleados de “Panificadora/autoservicio Mi Viejo”, recibirán sus respectivas capacitaciones por los siguientes medios:

- Charlas presenciales programadas con sus respectivas temáticas.
- Uso de material audio-visual (PowerPoint, videos, fotografías).
- Demostraciones mediante prácticas con la participación de los empleados.
- Colaboración de profesionales de distintas áreas laborales, acorde a la temática abordada.
- Entrega de folletos con contenido educativo.

Al finalizar la capacitación se realizará un pequeño examen escrito, modalidad “multiple choice”, para tener conocimiento a cerca del nivel de comprensión de cada empleado sobre el tema abordado.

La duración de las exposiciones se estima de entre 1 hora y 1 hora y 30 minutos. Las mismas pueden sufrir alteraciones en su duración.

Contenido:

A continuación, se presenta el contenido seleccionados para el plan anual de capacitación:

- _ Riesgos generales de la empresa: se expondrá mediante material audio-visual y charla, los riesgos presentes en la empresa, y las medidas de prevención y protección ante los mismos. Entrega de folletos educativos.
- _ Normas de higiene y seguridad: se expondrá mediante charla y material audio-visual, sobre las normas de higiene y seguridad presentes en la legislación nacional vigente, en relación con los riesgos existentes en la empresa.

- _ Uso de E.P.P: Se presentará mediante charla, material audio-visual y demostraciones prácticas, sobre los distintos tipos de elementos de protección personal, su modo de uso y elección correcta según el tipo de riesgos de los puestos de trabajo. Entrega de folletos educativos.
- _ Prevención de incendios: presentación en material audio-visual sobre las diferentes medidas para prevenir incendios. Entrega de folletos educativos.
- _ Uso de extintores portátiles de incendio: exposición teórica y práctica sobre el uso de extintores portátiles.
- _ Manejo de cargas: exposición mediante material audio-visual y realización de práctica en el manejo de cargas. Entrega de folletos educativos.
- _ Plan de acción ante una emergencia: presentación mediante material audio-visual, sobre la estructura, asignación de roles, funcionamiento y modo de actuar en caso de una emergencia.
- _ Primeros auxilios: Demostración práctica, en colaboración con un profesional de emergencias médicas, sobre la manera de aplicar primeros auxilios. Entrega de folletos educativos.
- _ Riesgo eléctrico: presentación mediante material audio-visual sobre riesgo eléctrico. Entrega de folletos educativos.
- _ Orden y limpieza: charla y presentación mediante material audio-visual sobre orden y limpieza.
- _ Riesgos en los puestos de trabajos: exposición de los riesgos en los puestos de trabajo a través de charla, material audio-visual y demostración práctica.
- _ Simulacro de evacuación: Realización de práctica de simulacro de evacuación. Entrega de folletos educativos.

Temas	Dirigido a :
Riesgos generales de la empresa	Toda la empresa
Normas de higiene y seguridad	Toda la empresa
Uso de E.P.P	Sector producción y Atención al público
Prevención de incendios	Toda la empresa
Uso de extintores portátiles de incendio	Toda la empresa
Manejo de cargas	Sector producción y Atención al público.
Plan de acción ante una emergencia	Toda la empresa

Primeros auxilios	Toda la empresa
Riesgo eléctrico	Toda la empresa
Orden y limpieza	Toda la empresa
Riesgos en los puestos de trabajos	Toda la empresa
Simulacro de evacuación	Toda la empresa

Plan anual de capacitación-cronograma de aplicación:

El plan anual de capacitación comprende un lapso de 11 meses (febrero a diciembre).

Debido a que en el mes de enero el personal goza de días de descanso, el plan no contemplará dicho mes. A su vez, el mes de diciembre no ocupa temas específicos, por lo tanto, se incluirán aquellos temas que se consideren, necesitan ser reforzados.

El contenido temático puede variar, adicionando, quitando o modificando temas, según las necesidades o circunstancias que surjan en el periodo.

Plan anual de capacitación											
Temas	Meses										
	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Riesgos generales de la empresa	X					X					
Normas de higiene y seguridad	X					X					
Uso de E.P.P		X					X				
Prevención de incendios			X					X			
Uso de extintores portátiles			X					X			
Manejo de cargas					X					X	
Plan de acción ante una emergencia			X					X			
Primeros auxilios				X					X		
Riesgo eléctrico		X					X				
Orden y limpieza					X					X	
Riesgos en los puestos de trabajo	X					X					
Simulacro de evacuación				X					X		

Inspecciones de seguridad:

Con la finalidad de detectar causas (o probables causas) de accidentes laborales, estimar sus riesgos y adoptar las medidas de control necesarias acorde a la magnitud de los mismos, es primordial la aplicación de inspecciones laborales de seguridad.

“Por Inspecciones de Seguridad entendemos la técnica analítica que consiste en el análisis detallado de las condiciones de seguridad (máquinas, instalaciones, herramientas, etc.), a fin de descubrir las situaciones de riesgo que se derivan de ellas (condiciones peligrosas o prácticas inseguras) con el fin de adoptar las medidas adecuadas para su control, evitando el accidente (prevención) o reduciendo los daños materiales o personales derivados del mismo (protección)” (*Seguridad e Higiene del Trabajo, Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales, 10ª edición José María Cortés Díaz*).

Dentro del programa de prevención, las inspecciones de seguridad se realizarán con sus correspondientes frecuencias. Las mismas pueden ser:

- Periódicas: Se realizan en fechas precisas, acordadas previamente.
- Intermitentes: Estas inspecciones se realizan en intervalos regulares y cortos.
- Continuas: Inspecciones exclusivas para operaciones de alto riesgo que requieren constante control.
- Esporádicas: Se realizan sin regularidad en el tiempo, generalmente por entidades gubernamentales, asesores temporales, etc.

A su vez, las inspecciones serán de distintos tipos, dependiendo el sector, la actividad, una determinada circunstancia, etc. Las mismas pueden ser:

- Antes de iniciar un trabajo.
- Periódica (semanal, mensual, etc.)
- Inspección general.
- Luego de una emergencia.
- Para verificar una mejora, un comportamiento.

Desarrollo de las inspecciones de seguridad:

En el siguiente cuadro general, se exponen las frecuencias, los tipos de inspecciones y los elementos a inspeccionar por sector. Posteriormente se presentará los modelos de check-list confeccionados para cada sector.

Plan de inspecciones de seguridad panificadora/autoservicio "Mi Viejo"			
Sector	Elementos a inspeccionar	Frecuencia de inspección	Tipo de Inspección
Salón de ventas	Orden y limpieza	Intermitentes/periódicas	Antes de iniciar un trabajo/general
	Máquinas/equipos y herramientas	Intermitentes/periódicas	Antes de iniciar un trabajo/periódicas
	Botiquín primeros auxilios	Intermitentes	Periódica
	Instalaciones eléctricas	Intermitentes/periódicas/espóradas	Periódica/general/luego de una emergencia
	Extintores de incendios	Periódicas/espóradas	Periódica
	Estado de señalizaciones/luces de emergencia	Periódicas/intermitentes	Periódica/general
Sector elaboración de productos	Orden y limpieza	Intermitentes/periódicas	Antes de iniciar un trabajo/general
	Máquinas/equipos y herramientas	Continuas/periódicas/espóradas	Antes de iniciar un trabajo/periódica/luego de una emergencia
	Botiquín primeros auxilios	Intermitentes	Periódica
	Instalaciones eléctricas	Intermitentes/periódicas/espóradas	Periódica/general/luego de una emergencia
	Extintores de incendios	Periódicas/espóradas	Periódica
	Uso de EPP	Continuas/intermitentes	Antes de iniciar un trabajo/periódica/para verificar una mejora, comportamiento
	Estado de señalizaciones/luces de emergencia	Periódicas/intermitentes	Periódica/general
	Estado de tubos con gas envasado	Continuas/intermitentes	Antes de iniciar un trabajo/periódica
Sector depósito	Orden y limpieza	Intermitentes/periódica	Periódica/inspección general
	Instalaciones eléctricas	Periódica/intermitentes	Periódica/inspección general
	Extintores de incendios	Periódica/intermitentes/espóradas	Periódica/inspección general
	Estado de señalizaciones/luces de emergencia	Periódica/intermitentes	Periódica/inspección general
Sector oficina	Orden y limpieza	Intermitentes/periódica	Periódica/inspección general
	Instalaciones eléctricas	Periódica/intermitentes	Periódica/inspección general
	Extintores de incendios	Periódica/intermitentes/espóradas	Periódica/inspección general
	Estado de señalizaciones/luces de emergencia	Periódica/intermitentes	Periódica/inspección general

Diseños de Check-list para sector atención al público:

CHECK-LIST ORDEN Y LIMPIEZA			
Sector: Atención al público			
Fecha de inspección:	Hora de inicio:	Hora de finalización:	
Encargado de la inspección:			
DNI:			
ASPECTOS A OBSERVAR	SI	NO	N/A
¿Pisos limpios, secos y libres de residuos?			
¿Ventanas limpias sin obstrucción de luz natural?			
¿Pasillos, puertas y salida de emergencia libres de obstrucciones?			
¿Zonas de trabajo limpias, libre de obstáculos y desperdicios?			
¿El sector está protegido del ingreso de roedores, insectos u otras alimañas?			
¿Luminaria general y de emergencia limpia?			
¿Cartelería de emergencia visible?			
¿Máquinas y herramientas de trabajo limpias?			
¿Contenedores de basuras ubicados correctamente?			
¿Contenedores de basuras sin amontonamiento de desperdicios?			
¿EPP limpios y en óptimo estado, ubicados correctamente en lugares correspondientes?			
¿Peldaños de escaleras limpios, secos y sin obstrucciones?			
Observaciones:			

CHECK-LIST MÁQUINAS/EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Sector: Atención al público			
Fecha de inspección:	Hora de inicio:	Hora de finalización:	
Encargado de la inspección:			
DNI:			
ASPECTOS A OBSERVAR	SI	NO	N/A
¿Máquinas con resguardos correspondientes?			
¿Estado óptimo de resguardos en máquinas?			
¿Partes móviles, motores, transmisiones y piezas salientes adecuadamente protegidos?			
¿Máquina/equipo en condiciones adecuadas para su utilización?			
¿Estado óptimo de alimentación en máquinas eléctrica?			
¿Cables de alimentación en máquinas en buen estado?			
¿Aislamiento eléctrico? (puesta a tierra)			
¿Se observan desperfectos eléctricos?			
¿Herramientas limpias y en buen estado para su uso?			
¿Herramientas con filo agudo o punta aguda resguardada?			
Observaciones:			

CHECK-LIST BOTIQUÍN PRIMEROS AUXILIOS			
Sector: Atención al público			
Fecha de inspección:	Hora de inicio:	Hora de finalización:	
Encargado de inspección:			
DNI:			
ASPECTOS A OBSERVAR	SI	NO	N/A
¿Paquetes de gasas absorbentes?			
¿Apósitos?			
¿Vendas adhesivas (curitas)?			
¿Vendas elásticas ajustables?			
¿Paquete de algodón?			
¿Alcohol Yodado?			
¿Agua oxigenada (vol.10) y jabón antiséptico?			
¿Paquetes de guantes quirúrgicos?			
¿Par de pinzas?			
¿Par de tijeras?			
¿Termómetro?			
¿Mascarilla cubre bocas/barbijos?			
Observaciones:			

CHECK-LIST INSTALACIONES ELÉCTRICAS			
Sector: Atención al público			
Fecha de inspección:	Hora de inicio:	Hora de finalización:	
Encargado de inspección:			
DNI:			
ASPECTOS A OBSERVAR	SI	NO	N/A
¿Tableros eléctricos con señalización de seguridad de riesgo eléctrico en tapa?			
¿Gabinete en óptimo estado de conservación?			
¿Los interruptores termo magnéticos son adecuados y se encuentran en buen estado?			
¿Cableado en el interior de gabinete correctamente contenido y en óptimo estado?			
¿Cuenta con barra de tierra y está conectada a tierra?			
¿Existe espacio suficiente alrededor del tablero, que permita una rápida y segura manipulación y mantenimiento?			
¿Los cables se encuentran contenidos adecuadamente y en buen estado?			
¿Los conectores eléctricos se encuentran en óptimo estado?			
¿La iluminación eléctrica es adecuada?			
¿Existe generador de energía?			
Observaciones:			

CHECK-LIST EXTINORES DE INCENDIOS			
Sector: Atención al público			
Fecha de inspección:	Hora de inicio:	Hora de finalización:	
Encargado de inspección:			
DNI:			
ASPECTOS A OBSERVAR	SI	NO	N/A
¿Se encuentran los extintores debidamente señalizados?			
¿Cantidad suficientes según la normativa?			
¿El acceso al extintor se encuentra despejado?			
¿El cilindro presenta corrosión y/o golpes?			
¿El extintor presenta una gráfica literal de cómo se debe operar?			
¿El manómetro del extintor se encuentra óptimas condiciones?			
¿El extintor cuenta con su revisión técnica al día?			
¿Posee todas sus partes, seguro, manguera, boquilla?			
Observaciones:			

CHECK-LIST USO DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP)			
Sector: Atención al público			
Fecha de inspección:	Hora de inicio:	Hora de finalización:	
Encargado de inspección:			
DNI:			
ASPECTOS A OBSERVAR	SI	NO	N/A
¿Los EPP utilizados, cumplen con los requisitos establecidos por la normativa vigente?			
¿Los EPP utilizados, son acordes a los riesgos presentes en el sector?			
¿Los EPP se encuentran en óptimo estado para su uso?			
¿Los EPP se encuentran resguardados en sus lugares correspondientes?			
¿La obligatoriedad del uso de EPP, se encuentran señalizadas en los puestos de trabajo?			
Observaciones:			

El check-list de uso de elementos de protección personal, se utilizará además como complemento del formulario de “*constancia de entrega de ropa de trabajo y elementos de protección personal*”, citado en el art. 2 y art.3 de la Res. 299/2011, dicho formulario anexo de la nombrada resolución.

ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL							
(1) Razón Social:			(4) Localidad:		(2) C.U.I.T.:		
(3) Dirección:			(5) C.P.:		(6) Provincia:		
(7) Nombre y Apellido del Trabajador:				(8) D.N.I.:			
(9) Descripción breve del puesto/s de trabajo en el/los cuales se desempeña en trabajador:				(10) Elementos de protección personal, necesarios para el trabajador, según el puesto de trabajo:			
(11)	Producto	(12) Tipo // Modelo	(13) Marca	(14) Posee certificación SI // NO	(15) Cantidad	(16) Fecha de entrega	(17) Firma del trabajador
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
(18) Información adicional:							

CHECK-LIST ESTADO DE SEÑALIZACIONES/LUCES DE EMERGENCIA			
Sector: Atención al público			
Fecha de inspección:	Hora de inicio:	Hora de finalización:	
Encargado de inspección:			
DNI:			
ASPECTOS A OBSERVAR	SI	NO	N/A
¿Las señalizaciones y carteles de emergencia, se encuentran en estado óptimo?			
¿Las señalizaciones y careles de emergencia, se encuentran ubicados en los lugares correspondientes?			
¿Las luces de emergencia se encuentran en buen estado?			
¿Las luces de emergencia se encuentran ubicadas en lugares correspondientes y de fácil visibilidad?			
¿La iluminación de luces de emergencia y carteles luminosos, es adecuada y visible a distancia, por el personal desde sus puestos de trabajo?			
Observaciones:			

Nota: en los apartados posteriores sólo se expondrán los check-list que poseen modificaciones en los aspectos a observar, dado que para la inspección de los demás aspectos, se utilizarán los diseños de check-list presentados en éste apartado.

Diseños de Check-list para sector elaboración de productos:

CHECK-LIST ORDEN Y LIMPIEZA			
Sector: Elaboración de productos			
Fecha de inspección:	Hora de inicio:	Hora de finalización:	
Encargado de la inspección:			
DNI:			
ASPECTOS A OBSERVAR	SI	NO	N/A
¿Pisos limpios, secos y libres de residuos?			
¿Ventanas limpias sin obstrucción de luz natural?			
¿Paredes limpias, libres de acumulación de materia grasa?			
¿Techos limpios, libres de acumulación de materia grasa?			
¿Interior y exterior de horno limpio, sin restos de desperdicios; materia grasa?			
¿Chimeneas limpias, libre de desperdicios, obstrucciones?			
¿Mesas de trabajo limpia y desinfectada?			
¿Máquinas y herramientas de trabajo limpias y desinfectadas?			
¿Pasillos, puertas y salida de emergencia libres de obstrucciones?			
¿Zonas de trabajo limpias, libre de obstáculos y desperdicios?			
¿Luminaria general y de emergencia limpia?			
¿El depósito interno de bolsas de harina está limpio y ordenado?			
¿El depósito interno de bolsas de harina se encuentra sin excedentes de empaques de materia prima?			
¿El depósito interno de bolsas de harina está protegido del ingreso de roedores, insectos u otras alimañas?			
¿Cartelería de emergencia visible?			
¿Contenedores de basuras ubicados correctamente?			
¿Contenedores de basuras sin amontonamiento de desperdicios?			
¿EPP limpios y en óptimo estado, ubicados correctamente en lugares correspondientes?			
Observaciones:			

CHECK-LIST MÁQUINAS/EQUIPOS Y HERRAMIENTAS			
Sector: Elaboración de productos			
Fecha de inspección:	Hora de inicio:	Hora de finalización:	
Encargado de la inspección:			
DNI:			
ASPECTOS A OBSERVAR	SI	NO	N/A
¿Máquinas con resguardos correspondientes?			
¿Estado óptimo de resguardos en máquinas?			
¿Partes móviles, motores, transmisiones y piezas salientes adecuadamente protegidos?			
¿Máquina/equipo en condiciones adecuadas para su utilización?			
¿Las máquinas/equipos cuentan con sistemas de paradas de emergencia?			
¿Estado óptimo de alimentación en máquinas eléctrica?			
¿Cables de alimentación en máquinas en buen estado?			
¿Aislamiento eléctrico? (puesta a tierra)			
¿Se observan desperfectos eléctricos?			
¿Herramientas limpias y en buen estado para su uso?			
¿Herramientas con filo agudo o punta aguda resguardada?			
Observaciones:			

CHECK-LIST ESTADO DE TUBOS CON GAS ENVASADO			
Sector: Elaboración de productos			
Fecha de inspección:	Hora de inicio:	Hora de finalización:	
Encargado de la inspección:			
DNI:			
ASPECTOS A OBSERVAR	SI	NO	N/A
¿Los cilindros se almacenan en zonas ventiladas?			
¿Los cilindros se mantienen parados y amarrados?			
¿Los cilindros están protegidos contra el sol?			
¿Existen afiches alusivos?			
¿Existen procedimientos para su uso?			
¿Se almacenan por separado los cilindros llenos de los cilindros vacíos?			
¿Los cilindros que no están en uso se mantienen con su tapa válvula?			
¿El lugar de almacenamiento está señalizado?			
¿Se prohíbe fumar cerca del lugar de almacenamiento?			
¿Las vías de acceso al lugar de almacenamiento están despejadas?			
¿El personal que manipula los cilindros cuenta con guantes?			
¿Se trasladan en carros adecuados?			
Observaciones:			

Diseños de Check-list para sector Depósito:

CHECK-LIST ORDEN Y LIMPIEZA			
Sector: Depósito			
Fecha de inspección:	Hora de inicio:	Hora de finalización:	
Encargado de la inspección:			
DNI:			
ASPECTOS A OBSERVAR	SI	NO	N/A
¿Pisos limpios, secos y libres de residuos?			
¿Ventanas limpias sin obstrucción de luz natural?			
¿Paredes limpias, libres de acumulación de residuos?			
¿Techos limpios, libres de acumulación residuos?			
¿Puertas/salida de emergencia libres de obstrucciones?			
¿Zonas de trabajo limpias, libre de obstáculos y desperdicios?			
¿Luminaria general y de emergencia limpia?			
¿El depósito está protegido del ingreso de roedores, insectos u otras alimañas?			
¿Peldaños de escaleras limpios, secos y sin obstrucciones?			
Observaciones:			

Diseños de Check-list para sector Oficina:

CHECK-LIST ORDEN Y LIMPIEZA			
Sector: Oficina			
Fecha de inspección:	Hora de inicio:	Hora de finalización:	
Encargado de la inspección:			
DNI:			
ASPECTOS A OBSERVAR	SI	NO	N/A
¿Pisos limpios, secos y libres de residuos?			
¿Ventanas limpias sin obstrucción de luz natural?			
¿Paredes limpias, libres de acumulación de residuos?			
¿Techos limpios, libres de acumulación residuos?			
¿Puertas/salida de emergencia libres de obstrucciones?			
¿Zonas de trabajo limpias, libre de obstáculos y desperdicios?			
¿Luminaria general y de emergencia limpia?			
¿El sector está protegido del ingreso de roedores, insectos u otras alimañas?			
¿Peldaños de escaleras limpios, secos y sin obstrucciones?			
Observaciones:			

Investigación y estadística de siniestros laborales:

Para lograr deducir las causas de un siniestro laboral, es fundamental la realización de una investigación, la cual nos permitirá conocer los acontecimientos que se fueron desarrollando, hasta establecer por qué ha sucedido dicho siniestro (accidente).

La investigación de un siniestro requiere de algún método o herramienta, que permita determinar las causas originarias.

Existen varias herramientas que cumplen el fin mencionado, entre las que se pueden mencionar: el diagrama de Ishikawa, ECFEC/A (Análisis gráficos de sucesos y factores causales), Análisis de barreras, Árbol de causas, entre otras.

Debido que el “árbol de causas” es el método por excelencia más utilizado, es el que se empleará para la investigación de siniestros en la empresa.

Características de la investigación de un accidente por árbol de causas:

- Herramienta reactiva que se inicia cuando ocurre un accidente.
- Trata de conocer el error o falla que motivo el accidente.
- Tiene como finalidad aprovechar la experiencia para evitar repeticiones.
- La importancia radica en la objetividad de los datos de un hecho consumado.

Metodología de árbol de causas:

Partes:

1. Obtención de datos:

- _ Recabar todos los datos posibles del accidente.
- _ De forma inmediata.
- _ Buscar causas, no responsables.
- _ Recopilar los datos objetivos, los “hechos”. No interpretaciones ni juicios.
- _ Interrogar a los testigos de manera individual, para evitar influencias.

2. Construcción del árbol:

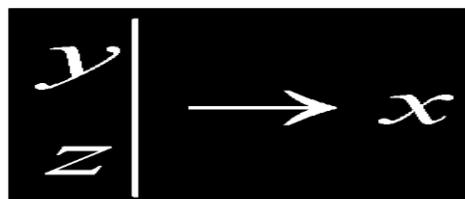
- _ Ordenar los hechos, partiendo desde el más reciente (lesión) hacia atrás en el tiempo.
- _ En la construcción del árbol de causas, es necesario el planteamiento de las siguientes preguntas: ¿Cuál fue el último hecho?, ¿Qué fue necesario que ocurra para que ese hecho se materializara?, ¿Fue o fueron necesario/s otro/s hecho/s para que el siniestro ocurra?

Conforme a lo antes expuesto, el árbol de causas puede construirse a partir de las siguientes relaciones lógicas:

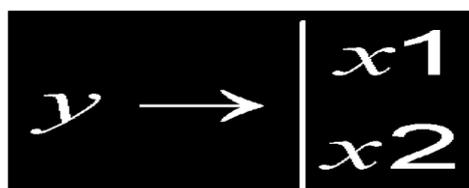
- **Cadena:** El hecho (x), tiene un único antecedente (y), o sea, (x) se producirá sólo si se produce previamente (y), y que se produzca (y) es suficiente para que se produzca (x).



- **Conjunción:** El hecho (x) requiere de la producción de más de un hecho predecesor para que se produzca.



- **Disyunción:** Varios hechos son independientes entre sí pero tienen un predecesor común, es decir, éstos no se producirán sin la previa producción del hecho (y).



3. Generación de medidas correctivas/preventivas:

Una vez finalizada la construcción del árbol de causas, se procede a la implementación de medidas de control, esas a su vez deben ser correctivas y preventivas.

Ejemplo de construcción de árbol de causa en accidente en empresa:

Debido a que la empresa no cuenta con documentación alguna, en la que se registren accidentes, se elaborará a modo de ejemplo, un árbol de causas con un accidente ficticio en un puesto de trabajo en la empresa.

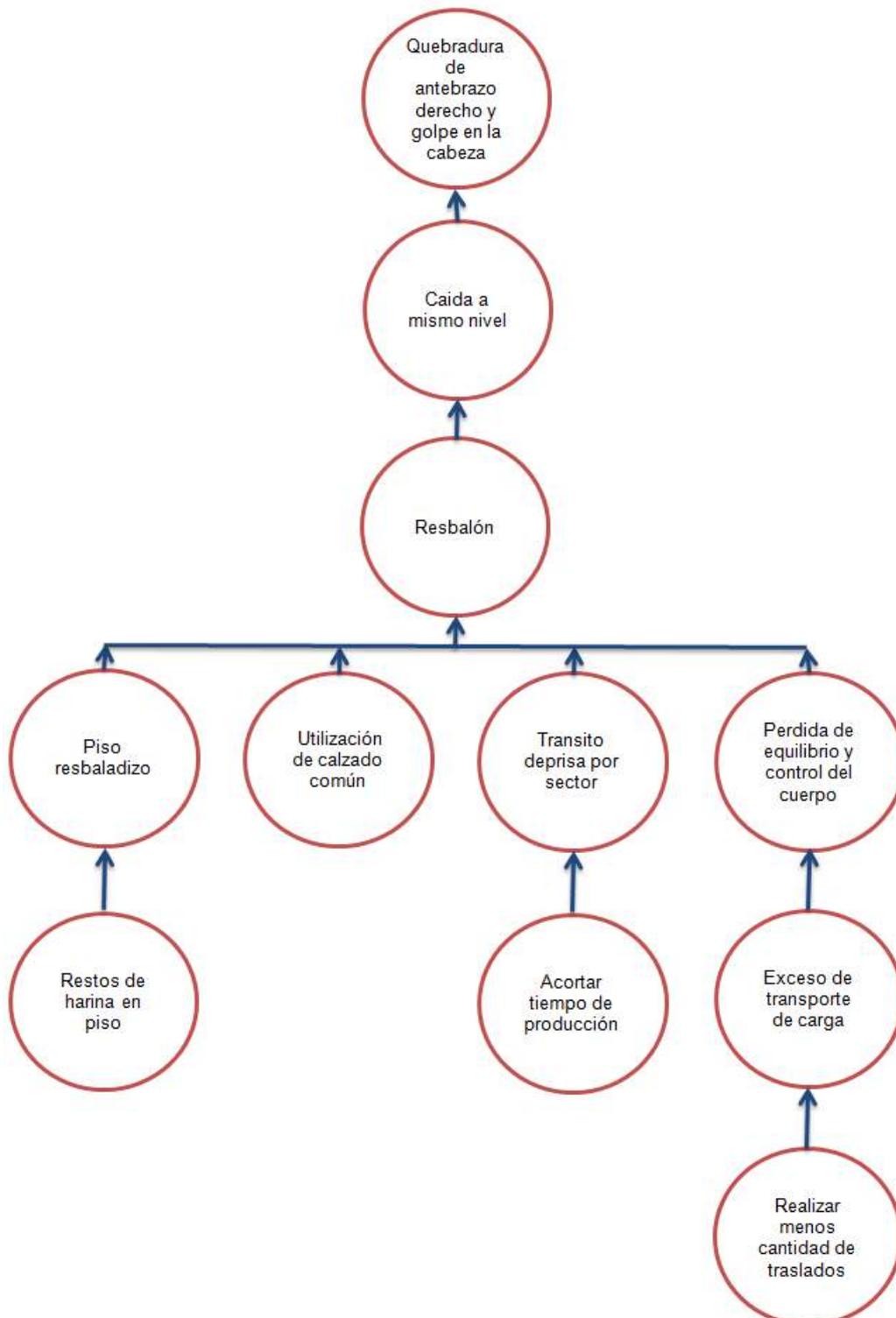
El siguiente ejemplo a investigar, es un caso de accidente no real, ocurrido en el sector de elaboración de productos. En dicho suceso, se recogieron los siguientes datos, obtenidos por observaciones en el lugar de hecho y en archivo de cámara de seguridad, diálogo con testigos del hecho y diálogo con el accidentado.

Datos obtenidos:

- I. Restos de harina en piso.
- II. Piso resbaladizo.
- III. Caída al mismo nivel.
- IV. Quebradura en brazo derecho y golpe en la cabeza.
- V. Resbalón.
- VI. Exceso de transporte de carga.
- VII. Utilización de calzado común.
- VIII. Pérdida de equilibrio y control del cuerpo.
- IX. Tránsito deprisa por sector.
- X. Acortar tiempo de producción.
- XI. Realizar menos cantidad de traslados.

Construcción del árbol de causas:

Teniendo en cuenta los datos recopilados, se procede a la confección del árbol de causas.



Generación de medidas correctivas/preventivas:

Finalmente se aplican las medidas correctivas y preventivas, en aquellos factores considerados principales agentes para que el accidente se materialice.

Accidente n°:		
Factores del accidente	Medidas correctivas	Medidas preventivas
Restos de harina en piso	Limpiar pisos antes, durante y después de la jornada de producción.	Crear protocolo de orden y limpieza en el sector.
	Colocar bandas antideslizantes por zona de tránsito del personal.	
Utilización de calzado común	Utilizar calzado correspondiente con suela antideslizante.	Generar registro de control de uso de calzado correspondiente.
		Colocar cartelera de seguridad de uso obligatorio de calzado correspondiente.
Transito de prisa por sector	Transitar a paso moderado por sector.	Capacitación sobre actos seguros de trabajo.
Exceso de transporte de carga	Utilizar carreta zorra	Crear protocolo de trabajo seguro en levantamiento de cargas.
	Transportar cargas de a dos persona.	

Formulario de investigación de accidente de trabajo:

A continuación, se presenta el formulario de investigación de accidentes. En el documento se expondrá toda información pertinente y necesaria, referida al accidente. También se anexará información extra vinculada al hecho, como fotografías, gráficos, etc. y cualquier otro tipo de información complementaria y significativa para la investigación.

Estadísticas de siniestros laborales:

Los análisis estadísticos de siniestros laborales, no solo permite tener datos precisos como, por ejemplo, la frecuencia con que se producen los accidentes, la gravedad de la lesión, formas en la que se produjo, agente material, etc., sino también, que proporciona información valiosa para los planes de prevención, y a la vez evidencia la efectividad de las normas de seguridad aplicadas.

Índices estadísticos:

Los índices estadísticos permiten tener información necesaria, para llevar un control sobre características de la siniestralidad de la empresa.

Para la obtención de dicha información, se emplearán los siguientes índices:

- _ Índice de gravedad (I.G)
- _ Índice de incidencia (I.I)

Índice de gravedad (I.G)

Los índices de gravedad calculados son dos, no excluyentes, pero sí complementarios. No se consideraran accidentes in-itinere, reagravaciones y/o reingresos. El cálculo de éste índice comprende el periodo de 01/07/2023 al 01/07/2024.

- I. Índice de pérdida: el índice de pérdida refleja la cantidad de jornadas no trabajadas en el año, por cada mil personas cubiertas:

$$I.P = \frac{\text{Jornadas no trabajadas}}{\text{Personas trabajadas cubiertas}} \times 1.000$$

- II. Duración Media de las Bajas: La duración media de las bajas indica el promedio de jornadas no trabajadas por cada persona damnificada, incluyendo solamente aquellas con baja laboral:

$$D.M.B = \frac{\text{Jornadas no trabajadas}}{\text{Casos con días de baja laboral}}$$

— **Índice de incidencia (I.I)**

No se considerarán accidentes in-itinere, reagravaciones y/o reingresos. El cálculo de éste índice comprende el periodo de 01/07/2023 al 01/07/2024.

$$I.I = \frac{\sum \text{Trabajadores accidenados}}{\text{Trabajadores cubiertos}} \times 1.000$$

Normas de seguridad:

Entre las diversas actividades llevadas a cabo en una panadería, no sólo existe el riesgo de accidentes laborales, sino también, el desarrollo de ciertas enfermedades.

Es por ello, la importancia de abordar los riesgos que surgen como consecuencia de determinadas actividades, mediante el establecimiento de normas de seguridad.

Las normas de seguridad documentadas en éste apartado, son de carácter obligatorio, con la finalidad de promover el desarrollo de las actividades en forma correcta y segura.

Riesgos presentes en la panadería:

Entre los riesgos laborales más comunes dentro de la industria panadera se encuentran:

- a. Caídas al mismo nivel.
- b. Atrapamientos.
- c. Cortes.
- d. Golpes.
- e. Contactos eléctricos.
- f. Quemaduras.
- g. Exposición a condiciones ambientales adversas. Contaminantes químicos:
polvo de harina.
- h. Sobreesfuerzos.
- i. Fatiga postural
- j. Incendio.
- k. Contacto y exposiciones de sustancia químicas.

A continuación, se informará sobre estos riesgos y sus respectivas medidas de prevención.

a) Riesgos de caídas al mismo nivel:

La falta de orden y aseo, no usar un calzado adecuado o la iluminación deficiente, entre otras cosas, pueden ser la causa de una caída, cuyas consecuencias no se puede predecir. Se debe tomar conciencia de que una caída puede efectivamente transformarse en un accidente muy grave.

Causas de caídas al mismo nivel:

- o Superficies de tránsito sucias.
- o Suelos mojados y/o resbaladizos (grasas, aceites, polvo de harina).
- o Superficies irregulares o con aberturas.
- o Desorden.
- o Calzado inadecuado.
- o Falta de iluminación.

Medidas de prevención:

- o Limpieza de líquidos, grasa o residuos u otro vertido que pueda caer al suelo.
- o Eliminar del suelo suciedades y obstáculos con los que se pueda tropezar.
- o Instalación de rejillas para evacuación.
- o Colocación de un revestimiento características antideslizantes.
- o Mayor eficacia en la limpieza.
- o Calzado adherente.
- o Iluminación adecuada.

b) Riesgos de atrapamientos:

Seguir los procedimientos de trabajo y verificar el correcto funcionamiento de todos los dispositivos de protección de las máquinas. No confiar y actuar en forma permisiva, pensando en que por experiencia y habilidad nunca pasará nada.

Causas de atrapamientos:

- o Máquinas con partes móviles sin protección (amasadora, cortadora, etc.).
- o Operación incorrecta.
- o Ropas sueltas, cabello largo suelto y adornos o alhajas (anillos, pulseras, etc.).

Medidas de prevención:

- o Comprobar que los dispositivos de protección son eficaces.
- o Verificar periódicamente la eficiencia de los medios de protección.
- o Utilizar la máquina, herramienta o elemento auxiliar adecuado a cada operación a realizar.
- o Mantener la distancia adecuada frente a las máquinas.
- o Utilizar ropa de trabajo ceñida al cuerpo, cabello largo tomado y retirar todo tipo de adornos (anillos, pulseras, etc.).
- o Generar procedimiento de trabajo.

c) Riesgos de cortes:

Es de suma importancia no solo el conocimiento en este tipo de tarea, sino también la concentración. Dependiendo la actividad y la parte del cuerpo afectada, el corte sufrido puede derivar en graves consecuencias.

● Cortes por elementos cortantes de máquinas:

Causas:

- o Máquinas sin protecciones de las partes móviles.
- o Máquinas defectuosas.
- o Falta de concentración.
- o No usar elementos auxiliares.

Medidas de prevención:

- o Revisión periódica de dispositivos de bloqueo y enclavamiento.
- o Empleo de elementos auxiliares.
- o Uso de elementos de protección personal.
- o Generar procedimiento de trabajo.

● Cortes por herramientas de mano o utensilios:

Causas:

- o Herramientas defectuosas.
- o Falta de concentración.
- o Falta de conocimiento.

- o No usar elementos de protección personal.

Medidas de prevención:

- o Selección y cuidado de cuchillos y utensilios cortantes.
- o Entrenamiento.
- o Mangos bien diseñados, conservados y hojas afiladas.
- o Usar elementos de protección personal.
- o Generar procedimiento de trabajo.

d) Riesgos de golpes:

Causas de golpes:

Golpearse por, con o contra objetos materiales o estructuras:

- o Descuido.
- o Falta de concentración.
- o Falta de iluminación
- o Falta de orden y planificación.
- o Sobrecarga de estanterías.

Medidas de prevención:

- o Sujetar o anclar firmemente las estanterías a elementos sólidos, tales como paredes o suelos, y colocar los objetos más pesados en la parte más baja de las mismas.
- o Señalizar los lugares donde sobresalgan objetos, máquinas o estructuras inmóviles.
- o Mantener la iluminación necesaria para los requerimientos del trabajo.
- o Eliminar cosas innecesarias.
- o Ordenar en los lugares correspondientes.
- o Mantener vías de tránsito despejadas.

e) Riesgos de contactos eléctricos:

Así como la corriente eléctrica brinda beneficios, también existen riesgos asociados a su utilización. Se debe evitar el contacto ya sea directo o indirecto con la electricidad, ya que se puede sufrir graves e incluso fatales accidentes.

Causas de contactos eléctricos:

- o Contacto directo: parte activa.
- o Contacto indirecto: con masas (falta de puesta a tierra, deterioro de aislamiento).
- o Por instalaciones eléctricas y/o herramientas o máquinas dañadas.
- o Manipulación de equipos y máquinas con las manos mojadas.

Medidas de prevención:

- o Revisar periódicamente la instalación eléctrica.
- o Verificar interruptores diferenciales, accionando pulsadores de prueba una vez al mes.
- o Utilizar máquinas y equipos que tengan incorporada la tierra de protección.
- o No intervenir máquinas ni equipos eléctricos.

f) Riesgos de quemaduras:

Hay tareas que se desarrollan cotidianamente que implican la posibilidad de contacto con utensilios o superficies calientes, como por ejemplo bandejas u hornos, lo que a su vez puede exponer a quemaduras. Otra situación en la que el personal está expuesto a riesgos de quemaduras, es por proyección de líquidos que estén a altas temperaturas.

Causas de quemaduras:

- o Contacto con utensilios
- o superficies calientes (bandejas, hornos, etc.).
- o Proyección de líquidos a temperaturas elevadas.

Medidas de prevención:

- o Protección adecuada al realizar las tareas que impliquen contacto con utensilios o superficies calientes.
- o Generar procedimientos de trabajo.

**g) Exposición a condiciones ambientales adversas. Contaminantes químicos:
polvo de harina:**

La inhalación de gran cantidad de harina a largo plazo podría llegar a sensibilización por vía respiratoria y/o dérmica que puede llegar a producir en el trabajador una posible alergia.

Causas:

- o Ventilación deficiente en el lugar.
- o Falta de limpieza de restos de polvo de harina.
- o No utilización de barbijos y guantes descartables, en trabajadores que presentan sensibilidad.

Medidas de prevención:

- o En aquellos procesos que generen mayor concentración de polvo, adoptar medidas que eviten o reduzcan su dispersión.
- o Procurar que haya buena ventilación. Ventilación general de forma que se diluya el contaminante generado.
- o Limpieza periódica de locales y puestos de trabajo.
- o Se recomienda limpiar la harina por aspiración, y no por barrido o con aire a presión. La dispersión del polvo de harina en el aire puede producir atmosferas explosivas.
- o En caso de sensibilización del trabajador, utilizar barbijos y guantes descartables.

h) Riesgos de sobreesfuerzos:

En el momento de trasladar materiales, no sobreestimar su capacidad física; si es necesario ayuda, solicitarla y utilizar los elementos auxiliares de transporte requeridos. Asimismo, evitar los movimientos repetitivos y mantener una postura de trabajo correcta.

Causas de sobreesfuerzos:

- o Incapacidad física.
- o Manejo inadecuado de materiales.
- o Posturas incorrectas de trabajo.
- o Movimientos repetitivos.
- o Falta de elementos auxiliares de transporte menor (por ejemplo, un carro).

Medidas de prevención:

- o Utilizar equipos auxiliares para el movimiento de carga.
- o Respetar cargas máximas según sexo y edad.
- o Generar procedimiento de manejo de materiales.
- o Posibilitar cambios de postura.
- o Solicitar ayuda.

i) Fatiga Postural:

En el momento de trasladar materiales, no sobreestimar su capacidad física; si es necesario ayuda, solicitarla y utilizar los elementos auxiliares de transporte requeridos. Asimismo, evitar los movimientos repetitivos y mantener una postura de trabajo correcta.

Causas de fatiga postural:

- o Jornada de trabajo.
- o Sobrecarga de trabajo.
- o Posturas forzadas.

Medidas de prevención:

- o No mantener durante mucho tiempo la misma postura, ya sea sentado o parado.
- o Realizar pausas, cambiar la posición de cuerpo y efectuar movimientos suaves de estiramiento de los músculos.
- o Alternar tareas.
- o Disponer de medios adecuados para alternar posturas sentado/ pie.
- o Mantener espalda erguida, calzado adecuado y prendas holgadas.

- Trabajo en posición de pie:
 - o Pie hacia delante y separados.
 - o Tobillos y rodillas ligeramente flexionados.
 - o Torso erguido. o Hombros relajados.
 - o Cabeza recta con mentón paralelo al suelo.
 - o Importante colocar una banqueta de 15 cm. para levanta un pie.

j) Riesgos de incendios:

Podemos señalar que el mejor momento para controlar un fuego es antes de que éste se inicie. Por lo mismo, debemos estar alertas respecto de nuestras acciones y del ambiente en el que desarrollamos nuestras actividades, con el fin de evitar el inicio de un fuego que pueda salirse de control y llegar a convertirse en un incendio.

Causas de incendios:

- o Origen eléctrico (instalaciones eléctricas defectuosas o inadecuadas).
- o Llamas abiertas (quemadores, anafes).
- o Acumulación de grasa en campanas y ductos.
- o Descuidos en el control de las fuentes de calor y/o combustibles.

Medidas de prevención:

- o Limpieza periódica de campanas.
- o Mantener bajo control toda fuente de calor o de combustible.
- o Mantener el orden y el aseo en todos los lugares de trabajo.

k) Contacto y exposiciones de sustancia químicas:

Es habitual que los trabajadores realicen la limpieza general de instalaciones, maquinarias, utensilios, etc. Por este motivo, existe la posibilidad de contactos con sustancias causticas y/o corrosivas, que pueden producir irritación, alteraciones de la piel y quemaduras.

Causas:

- o Empleo de productos químicos para limpieza del local y utensilios.
- o Inhalación de vapores.

Medidas de prevención:

- o Solicitar y conocer las fichas de seguridad de todos los productos químicos utilizados.
- o Uso de recipientes y envases correctamente etiquetados.
- o Utilizar las medidas de protección y de uso indicadas por el fabricante.
 - o No cambiar de envase los productos de limpieza, ni mezclar los productos.
- o Correcto almacenamiento de los productos químicos, siguiendo las indicaciones de la ficha de seguridad.
- o Almacenar los productos en forma vertical, estable y cerrada, a ser posible en lugares ventilados.
- o Conocer los procedimientos de actuación en caso de salpicaduras, derrames, etc., de los productos químicos.

Recomendaciones para prácticas generales:

El desarrollo de las actividades en forma correcta, no sólo implica seguridad en las mismas, sino también, que se realicen de manera higiénica y saludable para el personal.

Diseño del equipamiento y utensilios:

Materiales:

Los materiales de construcción de las partes del equipamiento que entran en contacto con el producto de panadería/pastelería en proceso de elaboración, tienen que estar aprobados y ser de grado alimenticio. En el caso de los utensilios (mangas, boquillas, batidores, recipientes, etc.), pasa lo mismo. El material de preferencia en la industria alimentaria, para mesadas de trabajo y equipamiento, es el acero inoxidable sanitario.

Las superficies de los equipos tienen que ser lisas y estar exentas de hoyos, grietas, óxido y otras imperfecciones.

Los materiales utilizados no deben transmitir sustancias tóxicas, olores ni sabores. No deben ser absorbentes, pero sí resistentes a la corrosión y al desgaste ocasionado por las repetidas operaciones de limpieza y desinfección.

Diseño y construcción:

El diseño y la construcción, de los equipos y utensilios, tiene que permitir la fácil limpieza, desinfección e inspección. La instalación debe hacerse considerando la facilidad de acceso para poder realizar las tareas de limpieza profundas que correspondan. No conviene que estén ubicados sobre rejillas y desagües.

Los tachos de residuos deben ser cerrados y mantenerse tapados para evitar la emanación de aromas e impedir el acceso de plagas. Son aptos los de plástico con tapa vai-vén y deben usarse en todo momento con bolsa de residuos de tamaño apropiado sostenida por el perímetro del tacho. Es aconsejable atar las tapas al tacho mediante una cadena metálica para que no se extravíen durante las operaciones de limpieza y desinfección.

Identificación de los utensilios:

Colocar a los tachos de residuos carteles que indiquen su condición para que no puedan ser confundidos.

Tener diferentes pinceles para pintar con huevo crudo o con almíbar. En el primer caso, el producto va a sufrir una cocción posterior, en el segundo, el producto estaría listo para ser consumido. Se recomienda tener dos pinceles identificados para cada uno de estos usos.

Higiene del manipulador/elaborador de productos de panadería:

Aseo personal:

- o Los empleados de las panaderías/confiterías dedicados a la elaboración deben:
 - o Mantener el cabello corto o si se usa largo debe estar recogido y dentro de la cofia o gorro.
 - o Las uñas tienen que estar cortas a la altura de la yema de los dedos, limpias y sin esmalte, bañarse y lavarse el cabello diariamente.
 - o Afeitarse diariamente.

o Dejar en el vestuario el reloj, anillos, aros, pulseras, cadenas o cualquier elemento que pueda contaminar los productos, y evitar el uso de perfumes fuertes y penetrantes.

o La bijouterie y los relojes son fuentes de contaminación para los productos de panadería/pastelería. Debido a su forma irregular albergan microorganismos que pueden transferirse a los productos. Por otra parte, su rotura eventual puede suscitar una contaminación física de los productos de panadería/pastelería (eslabones de pulseras o cadenitas o piedras de anillos, etc.).

o El baño y el afeitado diario, junto al lavado del cabello ayuda a mantener la flora propia del cuerpo humano en niveles normales que no pongan en riesgo a los productos de panadería/pastelería.

Ingreso al sector de elaboración:

Antes de comenzar el trabajo en la panadería, todos los empleados tienen que ponerse su ropa de trabajo, cubrirse la cabeza con cofias o gorros, e higienizarse las manos minuciosamente.

Ropa de trabajo:

La ropa de trabajo (pantalón, camisa o remera con mangas, delantal, cofia o birrete) debe ser blanca o de color claro y mantenerse en perfectas condiciones de higiene.

Lavado o higienización de manos:

o El lavado de las manos del personal se hará todas las veces que sea necesario para cumplir con prácticas operatorias higiénicas.

o Cada vez al ingresar o retirarse del sector de elaboración.

o Cada vez que se toquen los tachos de residuos o que se retiren del sector las bolsas con desechos.

o Cada vez que se utilice el baño.

o Cada vez que se reanuden las tareas de manipulación de los productos de panadería.

o Luego de toser, estornudar o limpiarse la nariz.

o Luego de tocarse o rascarse cualquier parte del cuerpo.

o Luego de tocar o entrar en contacto con posibles contaminantes (embalajes, superficies sin lavar, huevos frescos o carnes crudas, etc.).

Uso de guantes:

Si se usan guantes de látex tienen que cambiarse cuando se rompan o contaminen. Mantenerlos siempre limpios y desinfectados. Su uso se recomienda para la elaboración de productos riesgosos como: armado de sandwiches de miga, decoraciones con trozos de fruta, feteado de fiambre; en general, productos en su último estadio de preparación y que no llevan cocción posterior.

Debe tenerse cuidado en operaciones con cuchillos ya que pueden arrastrar fragmentos de guantes de látex a las preparaciones, ocasionando esto una contaminación física de los productos de panadería/pastelería.

Heridas:

Las rozaduras y cortaduras de pequeña importancia en las manos deberán curarse y vendarse convenientemente con vendaje impermeable adecuado.

Una herida abierta es una fuente de contaminación ya que si no se desinfecta y cubre en el momento termina por infectarse (con formación de pus, que no son otra cosa que colonias de bacterias). Esto, además de ser doloroso para la persona, pondrá en riesgo los productos de panadería/pastelería.

Para evitar que el apósito se desprenda utilizar un guante o un dedil de látex.

Deberá disponerse de un botiquín de urgencia para atender los casos de esta índole para posteriormente derivar a la persona a su ART (Aseguradora de Riesgos del Trabajo).

Enfermedades:

Los empleados dedicados a la elaboración o que manipulen el producto terminado expuesto, que presenten heridas infectadas, llagas, úlceras o cualquier dolencia o enfermedad transmisible por los alimentos (en especial diarrea), no deberán trabajar en la panadería. Existe la posibilidad de que puedan contaminar los productos y/o las materias primas con microorganismos patógenos o toxicogénicos, por lo tanto, el personal afectado, no será parte de ninguna actividad, hasta tanto desaparezcan las causas que motivaron tal separación.

Maquillaje:

En el caso de las empleadas del sexo femenino que se dediquen a tareas de elaboración de productos de panadería, no está permitido el uso de maquillaje y cosméticos.

Ésto tiene que ver, con que estos productos obstruyen los poros de la piel provocando una mayor sudoración, que aumenta el riesgo de contaminación de los productos. Por otro lado, en los productos cosméticos hay desarrollo de microorganismos, gracias a los nutrientes que contienen.

Hábitos antihigiénicos:

o No se debe comer, beber, masticar chicle, fumar y/o salivar en el sector de elaboración.

o Ni toser y/o estornudar sobre los productos o materias primas.

o Ni tocarse los oídos, el pelo o el cuero cabelludo, ni rascarse.

o En la boca, fosas nasales, la piel y oídos de todas las personas existen microorganismos denominadas floras, que ante las actitudes antes mencionadas se traspan a los productos de panadería o a las materias primas, ocasionando contaminaciones aún más peligrosas que pueden poner en riesgo la salud de los consumidores.

Plan de limpieza y desinfección del edificio, equipos e instalaciones de la panadería:

Limpieza y desinfección:

La buena higiene exige una limpieza eficaz y frecuente de la panadería, de los equipos (batidoras, amasadoras, sobadoras, mesadas de trabajo, balanzas, etc.), de los utensilios (recipientes, bandejas, espátulas, etc.) y de los vehículos de transporte (en caso de tener reparto) para eliminar la suciedad, restos de masa, de materias primas y de productos que pueden servir como medio para que se desarrollen microorganismos y constituir una fuente de contaminación para los productos de panadería.

Limpieza: es la eliminación de la “suciedad visible”: residuos alimenticios, grasa, etc. usando combinada o separadamente métodos físicos, por ejemplo, restregando o

fregando y métodos químicos, por ejemplo, mediante el uso de detergentes o desengrasantes.

Después de limpiar se debe desinfectar para poder decir que la superficie se encuentra higienizada o sanitizada.

Desinfección: es la reducción de la “suciedad invisible” del número de microorganismos vivos, generalmente no elimina las formas resistentes que adoptan las bacterias para defenderse de un medioambiente agresivo u hostil (“esporas”). Se utilizan productos químicos desinfectantes como la lavandina o el alcohol.

Programa de inspección de la higiene:

Para facilitar el control de la higiene es conveniente armar un cronograma de limpieza y desinfección permanente, junto con un procedimiento de limpieza y desinfección. Esto va a servir como guía para los responsables de realizar las tareas de sanitización.

En el cronograma de limpieza y desinfección debe constar:

- ¿Qué es lo que hay que limpiar y desinfectar?
- ¿Cada cuánto?
- ¿Quién hará la limpieza y desinfección?
- ¿Cómo tiene que hacerlo?

Para asegurar el uso correcto de los productos químicos de limpieza y desinfección, hay que seguir las instrucciones que aparecen en las etiquetas de los mismos.

Verificar la vigencia de los productos químicos de limpieza y desinfección, ya que corresponde que figure en la etiqueta del envase la fecha de caducidad de los mismos. Cuidar que conserven en todo momento sus etiquetas sanas y adheridas a los envases para prevenir confusiones.

Es obligatorio que estos productos estén registrados y que cuenten con información sobre toxicología y formas de asistencia primaria ante una intoxicación.

Guardarlos en un lugar adecuado; en depósitos específicos o si es el mismo que el de almacenamiento de materias primas e insumos, en estanterías aparte o en la parte inferior de las mismas. No almacenar dentro del sector de elaboración de los productos de panadería.

Modelo de cronograma de limpieza y desinfección:

Equipo	Frecuencia	Responsable	Procedimiento
Sobadora	Diaria	Panadero turno mañana	(Descripción de las tareas de limpieza a realizar y de los utensilios necesarios)
Amasadora	Diaria	Panadero turno tarde	(Descripción de las tareas de limpieza a realizar y de los utensilios necesarios)
Horno	Diaria	Panadero turno noche	(Descripción de las tareas de limpieza a realizar y de los utensilios necesarios)

Procedimiento para realizar una buena higienización:

- Retiro de los restos groseros (no adheridos a las superficies).
- Lavado con cepillo, detergente y agua potable caliente (80° C).
- Enjuague con abundante agua tibia (40° C).
- Escurrido.
- Desinfección con agua clorada.
- Enjuague con abundante agua tibia (40° C).
- Secado.

El retiro de los restos groseros se refiere a barrer, arrastrar o juntar con la mano la suciedad que esté desprendida o suelta de la superficie a limpiar.

La desinfección no será completa y eficiente si se realiza sobre superficies sucias que no fueron sometidas a una limpieza previa.

Luego de la limpieza, antes de aplicar un producto químico de desinfección, hay que realizar un enjuague previo para que el agente desinfectante pueda actuar en forma eficaz. Por otro lado, la mezcla de detergente con lavandina es tóxica (daña las mucosas y vías aéreas) debido al desprendimiento de vapores a causa de una reacción química entre ambos productos. No mezclarlos.

Normas de seguridad en la edificación e instalaciones de la panadería:

El edificio y sus instalaciones deben ser de construcción sólida y tienen que mantenerse en buen estado. Todos los materiales de construcción deben ser de naturaleza tal que no transmitan ninguna sustancia no deseada a los productos de panadería.

El mantenimiento del edificio y de las instalaciones debe realizarse en forma periódica de manera tal que, por ejemplo, las paredes no evidencien manchas de humedad o descascarado de la pintura en los sectores de elaboración de los productos de panadería o en el depósito de las materias primas. En forma detallada, “buen estado del edificio e instalaciones” implica lo siguiente:

Provisión de Agua:

- Canillas sin pérdida de agua ni sarro acumulado en griferías.
- Tanque de agua aéreo externo con tapa.
- Servicio anual de limpieza y desinfección de tanque.

Paredes:

- Superficies azulejadas completas, sin rajaduras y/o con azulejos faltantes y/o marcados por golpes y/o flojos.
- Paredes con superficie lisa, sin pintura descascarada ni manchas de humedad.
- Instalaciones eléctricas embutidas en la pared o las externas dentro de canaletas plásticas aseguradas a la misma.
- Todos los tomacorrientes cubiertos con tapa plástica.

Piso:

- Liso, sin depresiones o grietas que acumulen agua, tampoco baldosas flojas, faltantes o rotas.
- Desagües y rejillas de sumideros presentes, completas y aseguradas al piso o encastradas para que no haya desplazamiento.

Ventilación:

- Telas mosquitero sanas y siempre presentes en las aberturas.
- Los sistemas de extracción de aire, con filtros presentes y sanos.

Techo:

- Superficie lisa, sin pintura descascarada ni manchas de humedad.
- Artefactos de iluminación en zona de elaboración de los productos de panadería y en el depósito de las materias primas protegidos con acrílico.

Normas de seguridad en Sector Producción:

El material ideal para estar en contacto con los productos de panadería y las materias primas es el acero inoxidable. Muy recomendable para mesadas de trabajo y equipamiento.

La madera es un material que ha caído en desuso (es porosa y no puede higienizarse correctamente) y debe reemplazarse.

Las estanterías de chapa galvanizada pintadas con esmalte sintético pueden utilizarse en el depósito de las materias primas no perecederas o para apoyo de utensilios en los sectores de elaboración, teniendo en cuenta el mantenimiento preventivo necesario para que no aparezcan manchas de óxido o pintura descascarada.

El diseño debe ser tal que permita una limpieza fácil y adecuada y facilite la debida inspección de la higiene de los productos de panadería.

Con esto se busca que la acumulación de polvo, tierra y contaminación del medio ambiente en el sector de elaboración de los productos de panadería sea la mínima posible.

Piso:

- Construido de material impermeable, lavable y antideslizante.
- Tener pendiente suficiente para que los líquidos escurran hacia las bocas de los desagües.

Paredes:

- En el sector de elaboración debe tener un friso impermeabilizado y lavable de color claro de 1,80 m como mínimo (puede usarse pintura epoxi o azulejado).
- Los ángulos entre las paredes, entre las paredes y el piso, y entre las paredes y el techo con diseño redondeado.
- No revestirlas con ladrillos a la vista o madera.

Techos:

- Deben construirse de manera que se impida la acumulación de suciedad y se reduzca al mínimo la condensación y la formación de mohos. Tener en cuenta en el diseño que se puedan limpiar fácilmente.
- Los de chapa expuesta en sectores de elaboración o depósitos de materias primas no son aptos porque condensan vapor que termina por gotear sobre los productos que se estén elaborando o sobre los almacenados; deben contar con cielo raso.

Iluminación:

- La luz puede ser natural y/o artificial, debe permitir la realización de las tareas y no alterar la visión de los colores para que no comprometa la higiene de los productos de panadería/pastelería.
- Los artefactos de iluminación más recomendados son los tubos fluorescentes por su bajo consumo, generan menos calor en el ambiente y poseen un mayor rendimiento luminoso (con protección de acrílico anti-roturas).

Plan de control de plagas en la panadería:

Las plagas más comunes en las panaderías son las cucarachas, las moscas y los roedores. Los animales domésticos también se consideran como plagas (gatos, perros u otros) y deben permanecer fuera del local.

Las plagas buscan refugio, alimento y condiciones medioambientales indicadas para su desarrollo y es por esto que intentarán ingresar a la panadería.

Los insectos y roedores constituyen un importante vehículo de transmisión de enfermedades.

El control de plagas tiene que realizarse de manera integral: combinando los procedimientos de limpieza y desinfección con técnicas de exclusión (barreras físicas que impidan el ingreso desde el exterior) y con métodos químicos. Estos

últimos no son muy recomendables debido a los problemas de contaminación que pueden llegar a causar.

Técnicas de exclusión:

Sobre el edificio e instalaciones:

- o Desagües protegidos con rejillas y mallado más fino si es necesario.
- o Flejes metálicos debajo de las puertas
- o portones que comuniquen al exterior.
- o Todas las aberturas con mosquiteros.
- o Pasado de cableado o cañerías a través de una pared exterior bien sellado (idem si es a través de un techo).
- o Cerrar todos los agujeros que comuniquen con el exterior.

Control de proveedores:

- o Los vegetales y las frutas frescas pueden transportar insectos o sus larvas o huevos (los cajones de madera y los productos deteriorados son los focos principales).
- o Los mapas de cartón de los huevos frescos suelen venir contaminados con moscas o sus larvas o huevos (verificar que sean nuevos, de único uso).
- o Envases de cartón corrugado de todas las materias primas, las cajas de los vehículos de los proveedores de materias primas, pueden estar infestadas con plagas (aunque el transporte sea refrigerado), observar condiciones de higiene de la misma.
- o En el caso de que alguna plaga invada la panadería, deben adoptarse medidas de erradicación. Las medidas de lucha pueden consistir en tratamientos con agentes químicos o métodos físicos que sólo deben aplicarse por personal que conozca a fondo los riesgos que el uso de esos agentes puede causar a la salud y a los productos de panadería/ pastelería y a las materias primas. Por esto mismo, es recomendable tercerizar el control de las plagas a empresas dedicadas a brindar este servicio (verificar inscripción de las mismas ante los organismos oficiales pertinentes y que utilicen agentes químicos aprobados por SENASA).

Signos que revelan la presencia de plagas:

- sus cuerpos vivos o muertos.

- excrementos de roedores.

Uso de elementos de protección personal y carteles de seguridad en la empresa

Introducción:

La finalidad de ésta guía, es exponer las normas de seguridad en el uso de aquellos elementos de protección personal (EPP) y carteles de seguridad, que se requieren en las tareas desarrolladas dentro de los sectores de panificadora/autoservicio Mi Viejo.

Uso de elementos de protección personal:

Uso y provisión de:

- a) Calzado de seguridad
- b) Protección de manos
- c) Elementos varios
- d) Elementos de protección descartables:

Elementos de Protección Personal (EPP):

a) Calzado de seguridad:

Son los elementos que protegen los pies en caso de caídas de elementos pesados, objetos punzantes, electricidad y resbalones.

Su uso es obligatorio en tareas en las cuales exista peligro de golpes, choques o aprisionamiento del pie.

Su uso es obligatorio en todas las tareas que se detallan, en caso de que existan personas que por patologías médicas no los puedan utilizar, deberán justificar su problema con un certificado médico de nuestra empresa, indicando qué tipo de corrección necesita el calzado. Esta información deberá ser remitida a nuestro Gerencia para proveerles el calzado adecuado.

Por cuestiones bromatológicas el calzado puede ser de color negro o blanco.



b) Protección de manos:

Son aquellos elementos destinados a proteger las manos de riesgos tales como:

- o Golpes o Calor
- o Agresores químicos
- o Exposición a bordes cortantes.

De acuerdo a los riesgos presentes en cada puesto de trabajo se determina la necesidad y el tipo de guante a utilizar:

- o Guantes moteados: es de uso obligatorio en las tareas detalladas, su duración es limitada por lo que se recomienda el cambio cuando se observen roturas o desgaste.
- o Guantes para alta temperatura: sirve para manipular elementos que se encuentren a elevadas temperaturas.
- o Guantes para uso en tareas de limpieza: Su uso es obligatorio en aquellas tareas de lavado y/o desinfección que requiera el uso de productos químicos.
- o Guantes anti-corte: su uso es obligatorio en todo momento que se manejen objetos cortantes, inclusive cuando se laven y/o afilen cuchillos y máquinas cortadoras; con excepción de sierras eléctricas.



c) Elementos varios:

o Fajas lumbares: son elementos destinados a proteger a aquellas personas cuyas tareas consisten en levantar objetos y/o cajas en forma permanente. Su uso no es obligatorio.

o Pantalón para panadero color blanco.

o Blusa blanca cerrada manga corta.

o Delantal de tela con amarre atrás.

o Cofia tela blanca.



d) Elementos de protección descartables:

o Barbijos descartables: su uso es obligatorio en los sectores de elaboración, que manipulen alimentos, quedando a criterio de la Dirección de Operaciones el uso en los sectores de atención al público.

o Cofias descartables: su uso es obligatorio en todos los sectores que manipulen alimentos. Puede ser reemplazado por un birrete de tela o por una gorra.

o Guantes de látex descartables: su uso es obligatorio en todos los sectores que manipulen alimentos, tanto en elaboración como en atención al público.



Consideraciones generales:

Se ha tomado en consideración, para el lineamiento de estas normas de higiene y seguridad, lo establecido en la Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587 - Decreto Reglamentario 351/79.

Una de las formas de impedir accidentes es eliminar los riesgos, cuando ello no sea posible, será necesario proteger al trabajador, proporcionándole elementos de protección personal adecuados.

Para controlar la entrega de estos elementos y a su vez cumplimentar la legislación vigente, se confecciona una planilla individual de entrega de elementos de protección personal (E.P.P.), que registra la fecha, cantidad y tipo de elementos entregados y la firma del empleado.

No se debe permitir la prescindencia en el uso de estos elementos por mero capricho o negligencia, pero se tendrán muy en cuenta los planteamientos efectuados por los usuarios con respecto a su eficacia y tolerabilidad.

En caso de que ocurriese un accidente a un empleado, a quien se le hubiese provisto el elemento de seguridad correspondiente, y la lesión estuviese ligada directamente a la falta de uso del mismo, dicho empleado será pasible de sanción.

Cuadro resumen sobre el uso de elementos de protección personal:

Protección en	Elementos de protección personal	Sector			
		Salón de ventas	Elaboración de productos	Depósito	Baño (tareas de limpieza)
Pies	Botín de seguridad (blanco)	–	–	–	Obligatorio
	Botín de seguridad (negro)	–	Obligatorio	Obligatorio	–
Manos	Guantes moteados	–	–	Obligatorio	–
	Guantes de protección (altas temperaturas)	–	Obligatorio	–	–
	Guantes para uso de tareas de limpieza	–	–	–	Obligatorio
Cuerpo	Pantalón blanco	–	Opcional o de acuerdo a la necesidad	–	–
	Blusa blanca cerrada manga corta	–	Obligatorio	–	–
	Delantal de tela con amarre atrás	Obligatorio	Obligatorio	–	–
	Cofia tela blanca	–	Obligatorio	–	–
	Faja lumbal	–	Opcional o de acuerdo a la necesidad	Obligatorio	–
Descartable	Barbijo descartable	Opcional o de acuerdo a la necesidad	Opcional o de acuerdo a la necesidad	Opcional o de acuerdo a la necesidad	Obligatorio
	Cofia descartable	Obligatorio	Obligatorio	–	–
	Guantes latex descartables	Obligatorio	–	–	–

Carteles de seguridad:

Tipos de carteles:

- a) Obligatoriedad
- b) Peligro o advertencia
- c) Prohibición
- d) Evacuación
- e) Seguridad contra Incendio

a) Obligatoriedad:

Los carteles que hacen referencia a obligatoriedad son todos aquellos que indiquen la obligación de realizar una tarea, trabajo o acción de cierta forma, a través de un texto o un gráfico informativo.

Estos se podrán identificar por las siguientes características:

- Fondo blanco.
- Texto en color azul.
- Gráficos en color azul.

Estos carteles deberán ser colocados de forma obligatoria en los sectores de trabajo, vale aclarar que en sectores de venta o atención al público no será necesario su colocación.



b) Peligro o Advertencia:

Éste tipos de carteles darán información de algún peligro o advertencia en determinada zona de trabajo, limitando las tareas a personal capacitado. Es importante la implementación de estos carteles, ya que indicaran un riesgo para el bienestar del empleado.

Se identifican por las siguientes características:

- o Fondo en color amarillo
- o Texto en color negro
- o Gráficos en color negro

La implementación de estos carteles se aplicara a lugares donde exista un riesgo extraordinario a las tareas ordinarias. Ejemplo:

- o Maquinas y tableros eléctricos.
- o Salas técnicas.
- o Sectores de alta temperatura próximas al tacto.
- o Partes móviles de maquinas sin protección.



c) Prohibición:

Dichos carteles marcarán una acción o conducta que está prohibido realizar, ya sea por conllevar un riesgo para la persona o terceros.

Se pueden identificar por las siguientes características:

- o Fondo de color Blanco .
- o Corona circular y barra transversal en color roja.
- o Texto en color negro o Gráficos en color negro.

Estos carteles se deberán colocar en todos los sectores donde se quiera evitar una conducta inapropiada o dañina.

Ejemplos de señales de prohibición:



d) Evacuación:

Los carteles de evacuación serán de carácter informativo, ya que se aplicaran con el objetivo de indicar las vías de evacuación del local, indicando ubicación, sentidos de circulación, salidas de emergencia, etc. Los carteles pueden ser auto-iluminados o no.

Se identificarán por las siguientes características:

- o Fondo en color verde.
- o Letras en color blanco.
- o Gráficos en color blanco.

Los carteles de evacuación se deben colocar en los sectores de la organización, donde exista la posibilidad de que una persona esté trabajando y por una determinada situación necesita realizar la evacuación. Dichos carteles deberán guiar a las personas hacia una salida de emergencia o en su defecto segura.

Ejemplos de señales de evacuación:



e) Seguridad contra Incendio:

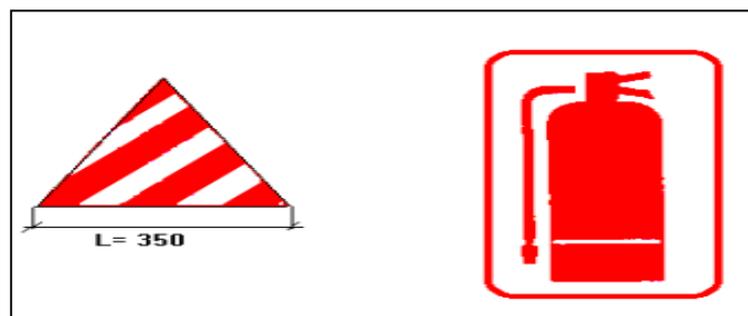
Estos carteles identificarán los elementos de lucha contra incendio, y darán la ubicación de los mismos (extintores en el presente caso).

La importancia de estos carteles radica en una rápida ubicación visual de los elementos de extinción.

Estas se identificarán por:

- o Fondo en color blanco.
- o Letras en color rojo.
- o Gráficos en color rojo.

Ejemplos de uso de señales de seguridad contra incendio



Prevención de siniestros en la vía pública (in itinere):

Los accidentes laborales, son acontecimientos que producen daños o pérdidas de diversos tipos. Éstos no sólo pueden ocurrir en ocasión de trabajo en un lugar específico, sino también, durante el recorrido comprendido desde, el lugar de trabajo al domicilio del trabajador o viceversa.

Según la ley 24.557 -Ley de Riesgo de Trabajo- en el capítulo 3, artículo 6, expresa: “Se considera accidente de trabajo a todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo, o **en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo, siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo...**”.

El tipo de accidente citado y remarcado en el párrafo anterior, se denomina “in itinere”. Dichos accidentes pueden deberse a causas específicas, o al conjunto de ellas; por lo que es necesario el conocimiento y la aplicación de medidas preventivas por parte del personal de la empresa.

Entre las causas comunes que provocan accidentes in itinere, se encuentran:

- Conducir con exceso de velocidad.
- Conducir con sueño o sin el descanso adecuado.
- Conducir bajo los efectos de alcohol o drogas.
- No respetar las señales de tránsito.
- No guardar distancias de seguridad correspondiente entre vehículos (precedentes y laterales) durante el traslado.
- Conducir con vehículos con fallas o desperfectos técnicos.
- Conducir distraídos.
- Aplicar maniobras indebidas o innecesarias.
- No abrocharse el cinturón de seguridad (conductor de automóvil).
- No llevar el casco puesto o no llevarlo abrochado correctamente, tanto el conductor como el acompañante (conductor de motocicleta-bicicleta)
- Conducir sin precaución en condiciones climáticas desfavorables o calles en mal estado.

Debido a que existen diferentes medios o formas, en las que el personal se traslada diariamente desde y hacia el lugar de trabajo, es preciso establecer las medidas preventivas pertinentes para cada caso.

Peatón:

- Cruzar por las esquinas.
- Cruzar por las sendas peatonales.
- Respetar semáforos.
- No cruzar utilizando el celular.
- No cruzar entre vehículos.

Colectivos:

- Esperar la llegada parado sobre vereda.
- No ascender ni descender del vehículo en movimiento.
- Tomarse firmemente de los pasamanos.

Bicicleta:

- Usar casco y chaleco reflectivo.
- Colocar en la bicicleta espejos, luces y elementos reflectivos.
- Respetar normas de tránsito.

Moto:

- Usar casco y chaleco reflectivo.
- No sobrepasar vehículos por la derecha.
- Prohibido transitar entre vehículos.
- Circular en línea recta
- No circular en zig-zag.
- Prohibido realizar "piruetas".
- Prohibido el uso de celulares y/o equipos personales de audio.
- Mantener distancia prudencial con respecto a otros vehículos.
- Disminuir la velocidad en los cruces.
- No cargar bultos que impidan el correcto dominio del manubrio u obstaculicen la visión.

Plan de emergencias:

En toda organización existe personal expuesto a riesgos, que pueden desencadenar en una situación de emergencia. Una emergencia puede ser el producto de diversos factores de riesgos, por lo que cada evento debe ser tratado de forma particular a través de un Plan de Emergencia. En Panificadora/autoservicio “Mi viejo” pueden presentarse distintos tipos de emergencias, por ello es necesaria la elaboración de un plan de acuerdo a cada caso particular.

Objetivos:

- **Objetivo General:**

Establecer, organizar, estructurar e implementar un procedimiento para enfrentar una situación de emergencia y minimizar daños a la salud de los empleados y a la organización.

- **Objetivos Específicos:**

- Diseñar estrategias eficientes y eficaces.
- Asignar responsabilidades y formas de procedimientos a los empleados del local en una situación de emergencia.
- Minimizar el tiempo de reacción ante una emergencia.

Alcance:

El Plan de Emergencia ha sido diseñado para dar respuesta inicial a sucesos repentinos no deseados, cubre a todas las áreas, actividades productivas, personal propio y visitantes, éste contempla la asistencia de organismos de socorro o de apoyo externo como Bomberos, Entidades Prestadoras de Servicios de Salud y otras relacionadas con la atención de emergencias para el control total de los sucesos ocurridos.

Responsabilidades:

Debido a que la empresa posee un pequeño número de trabajadores, las responsabilidades y funciones sufrirán modificaciones en el transcurso de la jornada. No obstante, la estructura de la organización durante una emergencia es la siguiente:



Jefe de emergencia:

Es el máximo responsable de la gestión operativa en las situaciones de emergencia, y autoridad máxima en la implementación del plan. Coordina las operaciones, como tal, representa el liderazgo en el proceso.

Brigada de Emergencia:

Lo constituye el personal que voluntariamente o por condición de la institución se prepara y entrena en aspectos de prevención y atención de emergencias (brigadistas). La brigada es el primer grupo que de manera incipiente contrarresta la emergencia, actuando de acuerdo a los procedimientos establecidos en el plan de emergencia y con los recursos destinados para tal fin.

Definiciones:

- Emergencia: Situación de peligro o desastre que requiere una acción inmediata.
- Plan de Emergencia: es la planificación y organización humana para la utilización óptima de los medios técnicos previstos, con la finalidad de reducir al mínimo las posibles consecuencias humanas y/o económicas, que puedan derivar de una situación de emergencia.
- Evacuación: Desocupar algo. Desalojar a los habitantes de un lugar para evitarles algún daño.
- Plan de Evacuación: Se define como Plan de Evacuación a la organización de los recursos y los procedimientos, tendiente a que las personas amenazadas por un peligro protejan su vida e integridad física, mediante su desplazamiento hasta y a través de lugares de menor riesgo.

Procedimiento en caso de emergencias:

Los procedimientos de emergencia deben ser dados a conocer a los empleados de la empresa a través de capacitación, idealmente con la práctica de simulacros anuales (dos por año).

Dicho procedimiento comprende los siguientes niveles de respuesta:

Alerta: Ante una emergencia, cualquier persona puede detectarlo y debe comunicarlo al Jefe de Emergencia. Dependiendo de la urgencia, los brigadistas podrán actuar sin realizar a una comunicación previa al Jefe de Emergencia.

Intervención: El Jefe de Emergencia y los brigadistas realizarán las acciones planificadas para cada situación.

Alarma: Si la brigada de emergencia no puede controlar la situación, se deberá comunicar con servicios de ayuda externa (bomberos, emergencias medicas, etc.), y se pondrá en marcha la evacuación.

Fin de la emergencia: El Jefe de emergencias es la persona encargada de decretar la finalización de la emergencia, restablecerá la actividad normal de la empresa y elaborará los correspondientes informes y notificaciones.

Recursos presentes en la empresa:

El local tiene 5 (cinco) extintores de fuego portátil de polvo químico, tipo de fuego ABC, los cuales son de 5kg.de capacidad (6A-40 BC).

Desarrollo del Plan:

Como se mencionó anteriormente, dentro de las instalaciones pueden ocurrir situaciones de emergencias diferentes. Entre ellas: accidentes laborales/emergencias médicas, emergencia por incendio/explosiones, emergencia por sismos.

Accidentes laborales/Emergencias médicas:

Ante la ocurrencia de un accidente laboral o emergencias medica, la primera medida a tomar con la persona afectada es la aplicación de Primeros Auxilios.

Se define a los Primeros Auxilios como aquellas acciones o medidas que se adoptan inicialmente con un accidentado o enfermo repentino, en el mismo lugar de los hechos, hasta que se pueda obtener asistencia especializada. En una situación de accidente o emergencia médica, el Jefe de Emergencias será el encargado de

coordinar las acciones y comunicarse con el Servicio de Emergencias Médicas. Los Brigadistas serán quienes aplicarán los primeros auxilios, de manera urgente hasta que el Servicio de Emergencias Medicas se presente en el lugar.

Pautas generales de actuación:

El principal objetivo a la hora de prestar los primeros auxilios, es la de evitar agravar, como consecuencia de una actuación incorrecta, las lesiones que presente la víctima. Para tal fin, solo se tomarán acciones seguras. Es frecuente que en un accidente se produzcan situaciones de nerviosismo, que puedan producir acciones bien intencionadas pero incorrectas, como mover a una persona con una posible lesión en la columna vertebral. Se debe actuar con serenidad, transmitiendo la sensación de tranquilidad a accidentados y a los demás. Para llevar a cabo una labor correcta, y encaminada a evitar el agravamiento de la situación, se indican pautas generales de actuación en caso de accidente:

- Proteger el lugar de los hechos: después de haber ocurrido el accidente, es posible que pueda persistir el peligro que lo originó, por lo que se debe priorizar hacer seguro el lugar del accidente. En caso de que el accidentado esté en contacto con corriente eléctrica, realizar el corte de ésta o separar la víctima empujándola con un objeto aislante.
- Alertar a los servicios de socorro: No dejar solo al accidentado y encargar a otra persona que avise a los servicios de socorro.

Al comunicar con un servicio de socorro:

- Indique el lugar exacto del accidente.
- Indique el tipo de accidente y circunstancias que puedan agravar la situación: heridos atrapados, riesgo de incendio, escape de gas. o Indicar el número de heridos y el estado aparente.
- Identificarse, las llamadas anónimas no inspiran confianza.
- Colgar siempre en último lugar.
- Regresar al lugar del accidente y comunicar que la ayuda está en camino.
- Socorrer: En primer lugar, se debe realizar aquello de lo se esté totalmente seguro, ya que se podrían causar daños mayores. Particularmente extremar

la precaución en mover al accidentado, ya que no se tiene certeza sobre qué lesión tiene y podría agravarse su situación. Al accidentado se lo debe colocar, siempre que sea posible, en la posición lateral de seguridad.

Evaluación inicial del accidentado:

Tiene el objetivo de determinar el alcance de las lesiones para establecer las prioridades de actuación y adoptar las medidas necesarias.

Valoración primaria:

- Estado de consciencia: observar que el accidentado está consciente.
- Respiración: comprobar si respira.
- Circulación: comprobar si tiene pulso; la zona de más fácil medida es el cuello.
- Existencia de hemorragias severas.

Valoración secundaria:

Una vez que se ha observado que no existe peligro de mantenimiento de las funciones vitales, se realizará una exploración de la víctima buscando las lesiones visibles y ocultas que pueda presentar. Es de gran utilidad saber lo que ha ocurrido, preguntando a testigos del accidente o al propio accidentado.

- Cabeza: observar si hay heridas en cuero cabelludo y cara, si hay salida de sangre por nariz u oídos (signo de fractura de cráneo), si hay lesiones en los ojos, también el aspecto de la cara.
- Cuello: parte muy delicada, que no hay que mover. Observar si el accidentado siente dolor en esa zona.
- Tórax: buscar la presencia de heridas y preguntar si siente el accidentado dolor.
- Abdomen: buscar existencia de heridas o dolor.
- Extremidades: observar la presencia de heridas, inflamaciones, deformidades que puedan indicar fractura. Pellizcar con cuidado de no mover la extremidad o pedir al accidentado que mueva los dedos para poder descartar lesiones en la médula espinal.

Reanimación cardiopulmonar (RCP):

Si el accidentado no respira realizar la técnica del boca a boca: Manteniendo la cabeza del accidentado bien echada hacia atrás, comprimir la nariz.

Tomar aire, abrir la boca y soplar dos veces seguidas en el interior de la boca del accidentado; observar que el tórax se eleva. Mantener a un ritmo de 12-15 insuflaciones por minuto.

Comprobar que tiene pulso.

Si el accidentado no tiene pulso, realizar la técnica de compresiones torácicas externas:

- Detectar el borde inferior de la última costilla y colocar los dedos índice y medio de una mano en el punto donde se unen las últimas costillas con el esternón, situar ambas manos entrelazada a 5 cms a la izquierda de ese punto.
- Una vez recuperado el pulso, continuar con la respiración artificial.
- Una vez recuperada la respiración espontánea, colocar al accidentado en posición lateral de seguridad.

Hemorragias:

Una hemorragia es la salida intempestiva de sangre producida por una rotura de vasos sanguíneos (arterias, venas y capilares).

Las hemorragias pueden ser externas (cuando la sangre fluye a través de la herida). La pérdida de sangre debe ser controlada cuanto antes.

Pautas de actuación:

- Tranquilizar al accidentado.
- Proteger el lugar de los hechos.
- Tumbarse
- sentar al accidentado para evitar los mareos.
- Presionar la herida de manera constante durante 10 minutos, ayudado de gasas, compresas; si no hay, pueden servir pañuelos, servilletas, toallas siempre que estén limpias.
- Si la hemorragia está en las extremidades, mantenerla más elevada que el corazón para reducir la presión de la sangre en el lugar de la herida.

- Si la hemorragia no se detiene, realizar un vendaje compresivo con la finalidad de poder ir a pedir ayuda.
- Si mientras se está presionando la hemorragia, los apósitos se empapan de sangre, no deben retirarse, ya que se destruye el coágulo que se está formando y esto hace aumentar la hemorragia. Se debe colocar otro apósito encima y continuar apretando.

Las hemorragias internas no son visibles. Se producen después de un golpe violento, se pueden detectar por los siguientes síntomas:

- Piel pálida, fría y sudorosa, sobre todo en la cara.
- Pulso débil y rápido.
- Respiración rápida y superficial.
- Inquietud y ansiedad, que poco a poco, se transforma en somnolencia.

Ante estos síntomas debemos mantener a la víctima tumbada y abrigada, con las piernas ligeramente elevadas, y trasladar al herido urgentemente a un centro de atención especializada.

Heridas y cortes:

Esta lesión se produce cuando la piel se rompe, produciéndose la rotura de capilares. La forma de actuar será la siguiente:

- Lavarse las manos con agua con jabón y después alcohol.
- Limpiar las heridas sucias con agua oxigenada.
- Si existen cuerpos extraños que estén sueltos, retirarlos; si estuvieran incrustados, no.
- Secar la herida con gasas desde su centro a la periferia para evitar contaminarla.
- Aplicar un antiséptico, tipo betadine o mercomina.
- Dejar la herida al aire.

Qué no se debe hacer:

- No se debe utilizar encima de las heridas ni algodón, ni pañuelos o servilletas de papel, ya que desprenden pelusas y se deshilachan fácilmente, adhiriéndose a la herida, aumentando así el riesgo de infección.

- No se debe desinfectar la herida con alcohol, yodo o lejía.
- Se tendrá precaución con pomadas que contengan antibióticos, ya que el herido puede ser alérgico a esos medicamentos.

Quemaduras:

La quemadura es una lesión producida por acción térmica generada por llamas, objetos calientes o líquidos hirvientes; o bien por acción cáustica de productos químicos.

Pautas a seguir:

- Apartar la fuente de calor que ha producido la quemadura.
- Enfriar la quemadura colocando la zona afectada bajo un chorro de agua fría durante 10 minutos.
- Cubrir la zona afectada con gasas o pañuelos limpios.
- Si la ropa del accidentado esta quemada, tener cuidado antes de quitársela por si está adherida a la piel.
- Si la quemadura ha sido provocada por productos químicos corrosivos o líquidos hirvientes, quitar la ropa inmediatamente.
- Si las ropas están ardiendo, primero sofocar las llamas con una manta o cualquier prenda grande. Evitar que el accidentado, presa del pánico, empiece a correr.
- Si la quemadura ha sido provocada por un producto químico que ha afectado al ojo, mantener el órgano afectado bajo un chorro suave de agua durante diez minutos.

Qué no se debe hacer:

- No se deben aplicar pomadas, lociones o ungüentos.
- No se deben aplicar remedios caseros como vinagre, pasta de dientes, manteca, etc.
- No se debe utilizar hielo o agua muy fría para enfriar la quemadura.
- No se debe utilizar algodón o apósitos adhesivos sobre las quemaduras.
- No se deben romper o reventar las ampollas producidas por la quemadura, ya que se abriría una vía de infección.

- No se debe intentar neutralizar una quemadura producida por un producto químico con otro producto químico.

Lesiones en articulaciones:

Cuando una articulación se ve sometida a un movimiento para el cual no está preparada, los ligamentos se resienten, pudiendo originarse una lesión, esguinces (torceduras) o luxaciones (dislocaciones).

Los síntomas que presenta el accidentado son dolor, hinchazón o deformidad en la articulación, dificultad para realizar movimientos. Las actuaciones a realizar cuando sospechemos de la posibilidad de una lesión en la articulación son:

- Inmovilizar la zona afectada, mediante un vendaje o un cabestrillo.
- Aplicar frío sobre la zona, toallas con agua fría, bolsa de hielo.
- Mantener en reposo y elevada la zona afectada.
- Conseguir ayuda médica.

Qué no se debe hacer:

- No intente mover una articulación que pueda haberse lesionado.
- Si observa una deformidad en la articulación, no intente encajar los huesos en su sitio, en necesario realizarlo en un centro sanitario.
- No aplique pomadas antiinflamatorias ni analgésicos para aliviar el dolor antes de acudir a un centro médico, los síntomas quedaran enmascarados, pudiendo complicar el diagnóstico.

Fracturas:

Se le llama fractura a la rotura de un hueso producido por un traumatismo. La fractura puede producirse en el lugar del impacto o a cierta distancia (por ejemplo, la clavícula se puede romper al apoyarnos sobre la mano ante una caída).

Los síntomas de una fractura son:

- Dolor en la zona afectada.
- Hinchazón o deformidad.
- Imposibilidad de realizar movimientos.

Síntomas de shock:

Ante la sospecha de que el accidentado sufra una fractura, actuar del modo siguiente:

- Proteger al accidentado en el lugar de los hechos.
- Evitar cualquier movimiento de la zona afectada.
- Inmovilizar la fractura en la misma posición en que nos la encontremos.
- En caso de fracturas abiertas (en las que el hueso aflora rompiendo la piel) cubrir la herida con gasas o pañuelos limpios.

Qué no se debe hacer:

No se debe mover al herido, ya que puede transformarse una fractura cerrada en una abierta y producir nuevos daños.

Pérdida de conocimiento:

Es la pérdida de capacidad de relacionarse con el mundo que le rodea. Los reflejos protectores, como la tos, pueden no funcionar correctamente o incluso no estar presentes.

Las causas que pueden provocar esta situación son heridas, golpes, lipotimias o cualquier causa que impida que la sangre llegue a la cabeza (accidentes vasculares), cualquier situación que impida la entrada de oxígeno en el organismo (atmósferas contaminadas) o enfermedades como la epilepsia o la diabetes.

Pautas de actuación:

- Colocar a la persona acostada boca arriba, levantándole los pies, por si la causa es una lipotimia.
- Aflojar cualquier prenda de vestir que comprima el cuello, tórax o cintura.
- Procurar que el accidentado tenga suficiente aire, abriendo ventanas, abanicando la cara.
- Si no se recupera, observar las constantes vitales, buscar ayuda médica urgente.

Qué no se debe hacer:

- Una persona que haya perdido el conocimiento tras un accidente, consecuencia de una enfermedad, etc., y aunque lo haya recuperado, debe acudir a un centro médico, donde sea explorado para descartar posibles lesiones internas.
- Nunca dejar sola a una persona inconsciente, colocar en la postura lateral de seguridad y permanezca con ella, vigilando sus constantes vitales.
- No dar nada de comer ni de beber a una víctima inconsciente.

Intoxicaciones:

Las intoxicaciones son la situación producida por la ingestión o inhalación de una sustancia que produce un daño al organismo.

Los síntomas que se producen son digestivos, (nauseas y vómitos) cardiorrespiratorios (provocando incluso parada respiratoria o circulatoria) y del sistema nervioso (pérdida del conocimiento, convulsiones). Tratar de:

- Separar a la víctima del ambiente tóxico.
- Valorar sus constantes vitales y actuar según sea necesario.
- Trasladar al accidentado a un hospital; si el tóxico ha sido ingerido, llevar una muestra para facilitar la identificación por parte del personal sanitario.

Qué no se debe hacer:

- No provocar el vómito, una sustancia de tipo corrosivo que al bajar por la garganta quema, volvería a hacerlo si la hacemos subir.
- No dar ningún tipo de bebida para neutralizar el tóxico a una víctima inconsciente.

Shock eléctrico:

Si el accidentado queda unido al conductor eléctrico, no tocar a la persona hasta verificar con seguridad que no está en contacto con ninguna fuente eléctrica.

Si está en contacto, buscar la manera de interrumpir la corriente eléctrica, dirigiéndose al tablero eléctrico, se podrá cortar el flujo de energía bajando las llaves térmicas del lugar. Asegurarse de no llevar prendas mojadas, y de estar pisando charcos o suelo mojado.

En caso de no encontrar la manera de cortar el suministro de corriente eléctrica, se utilizará un objeto de madera, plástico, o cualquier elemento no conductor de la electricidad para separar a la víctima del contacto.

Se deberá cortar el flujo de electricidad, y sólo entonces acercarse a la víctima. Una vez separada de la corriente y asegurada la víctima, evitar moverla, sobre todo el cuello y la cabeza, pues podría tener alguna lesión vertebral

Comprobar el grado de conciencia y respiración, si la personas no respira, proceder a realizar maniobras de reanimación cardiopulmonar. Si respira, es preferible no mover a la víctima y vigilarla constantemente, comprobando su respiración cada 2-4 minutos, ya que podría entrar en parada cardiorespiratoria. En este caso es suficiente colocar al accidentado acostado sobre un lado, en posición de seguridad. La posición consiste en tumbar de lado a la persona accidentada para que, en caso de sobrevenir un vómito, expulsión de sangre o secreciones de la boca, no se atragante.

Rol	Tarea
Jefe de emergencia	Coordina tareas Informa a servicios de emergencias o autoridades.
Brigadista 1	Auxilia a a la victima
Brigadista 2	Asiste a Brigadista 1
Brigadista 3	Interrumpe servicio de energía eléctrica

Emergencia por Incendio:

Una situación de emergencia de éste tipo comprometería significativamente a la totalidad de la empresa, sus empleados y los clientes presentes. Es necesario aclarar que, durante el turno mañana, es cuando la mayoría del personal de la organización está presente; por tal motivo los roles y funciones varían de acuerdo al turno.

Medidas Preventivas:

- Orden y limpieza, principalmente de manera exhaustiva en el sector de producción y depósito de bolsas de harina.
- Reducir la emisión y acumulación de polvo de harina. Realizar limpieza adecuadamente de polvo de harina después de cada proceso de producción.
- Dejar libre de obstrucciones las vías de evacuación.

Procedimiento en caso de emergencia:

- Al detectar el inicio de fuego, comunicar al Jefe de Emergencias.
- Seguir las indicaciones del Jefe de Emergencias.
- Bajar la llave principal del servicio eléctrico.
- Mantener la calma en todo momento.
- Atacar el fuego mediante el uso del extintor portátil. Realizar éste procedimiento de a dos, si las circunstancias así lo demandan.
- Dejar actuar solamente al personal correspondiente para determinada tarea, los empleados restantes mantener distancia.
- Si el inicio de fuego se produce en el Salón de Ventas, evacuar rápidamente a los clientes por la salida de emergencia o por la vía más cercana y segura.
- Si la operación fue exitosa, aguardar unos instantes, abrir puertas y ventanas para ventilar la zona, y luego limpiar los restos de materiales.

En caso de que el fuego no pueda ser controlado:

- El Jefe de Emergencia se debe comunicar con los servicios de Bomberos y Emergencias Médicas (si es necesario) y dar la orden de evacuar el local.
- La evacuación debe realizarse por la Salida de Emergencia. Si parte del personal y/o clientes se encuentra en el Salón de Ventas, y dicho sitio no es el afectado por el incendio, evacuar el local por la entrada principal.
- Mantener la calma y dirigirse ordenadamente hacia el exterior del local o Concentrarse en el Punto de Encuentro.
- El Jefe de Emergencias, con asistencia de un brigadista, procederá a verificar, en el Punto de Encuentro, la presencia y el estado de salud del personal presente ese día.
- No volver al interior del local por ningún motivo.

En caso de no poder evacuar el lugar:

- Si no hay otro sitio donde huir, se debe elegir una habitación con ventana para contar con una posible salida o como mínimo, una entrada de oxígeno.
- Tapar las rendijas de la puerta con trapos o ropa. Así se evita la entrada de humo, gases y calor.

- Permanecer tendido en el suelo, en las zonas inferiores el aire está menos contaminados.

Si la emergencia ocurre durante el turno tarde o noche:

Debido al reducido número de personal en los turnos tarde/noche, el procedimiento será realizado de la siguiente manera:

- Si se detecta la presencia de inicio de fuego, dirigirse hacia el extintor portátil más cercano y proceda a su utilización.
- Si el fuego no puede ser controlado, en lo posible cerrar la llave de paso de gas natural y evacuar el local.
- Al situarse en el exterior del edificio al servicio de Bomberos, y pedir socorro a personas de instalaciones vecinas en caso de ser necesario.

Rol	Tarea
Jefe de emergencia	Coordina tareas. Decide si es necesario evacuar el edificio. Informa a servicios de emergencias o autoridades
Brigadista 1	Ataca al foco de incendio.
Brigadista 2	Interviene en la evacuación de clientes.
Brigadista 3	Interrumpe servicio de energía eléctrica. Colabora con ataque a foco de incendio/evacuación de clientes.

Emergencia por sismos:

Los movimientos sísmicos son series de vibraciones de la superficie terrestre, generadas por un movimiento brusco y repentino de las capas internas (corteza y manto).

Los movimientos sísmicos se caracterizan por ser, en la gran mayoría de los casos, de corta duración, pero la magnitud del mismo es uno de los principales factores causantes de los daños materiales. Si bien un movimiento sísmico no es posible predecir, se pueden tomar medidas para reducir daños dentro del local en caso que se produzca dicho suceso.

Entre las medidas se puede nombrar:

- Conocer la forma de actuar durante y después de un sismo mediante simulacros.
- Verificar y controlar el correcto orden y limpieza en las instalaciones, principalmente en las vías de evacuación y salida de emergencia.
- Conocer dónde y cómo cerrar el paso de la electricidad y el agua en los interruptores y tomas principales.
- Colocar elementos como botiquín de primeros auxilios, linternas, etc. en lugares de fácil acceso.

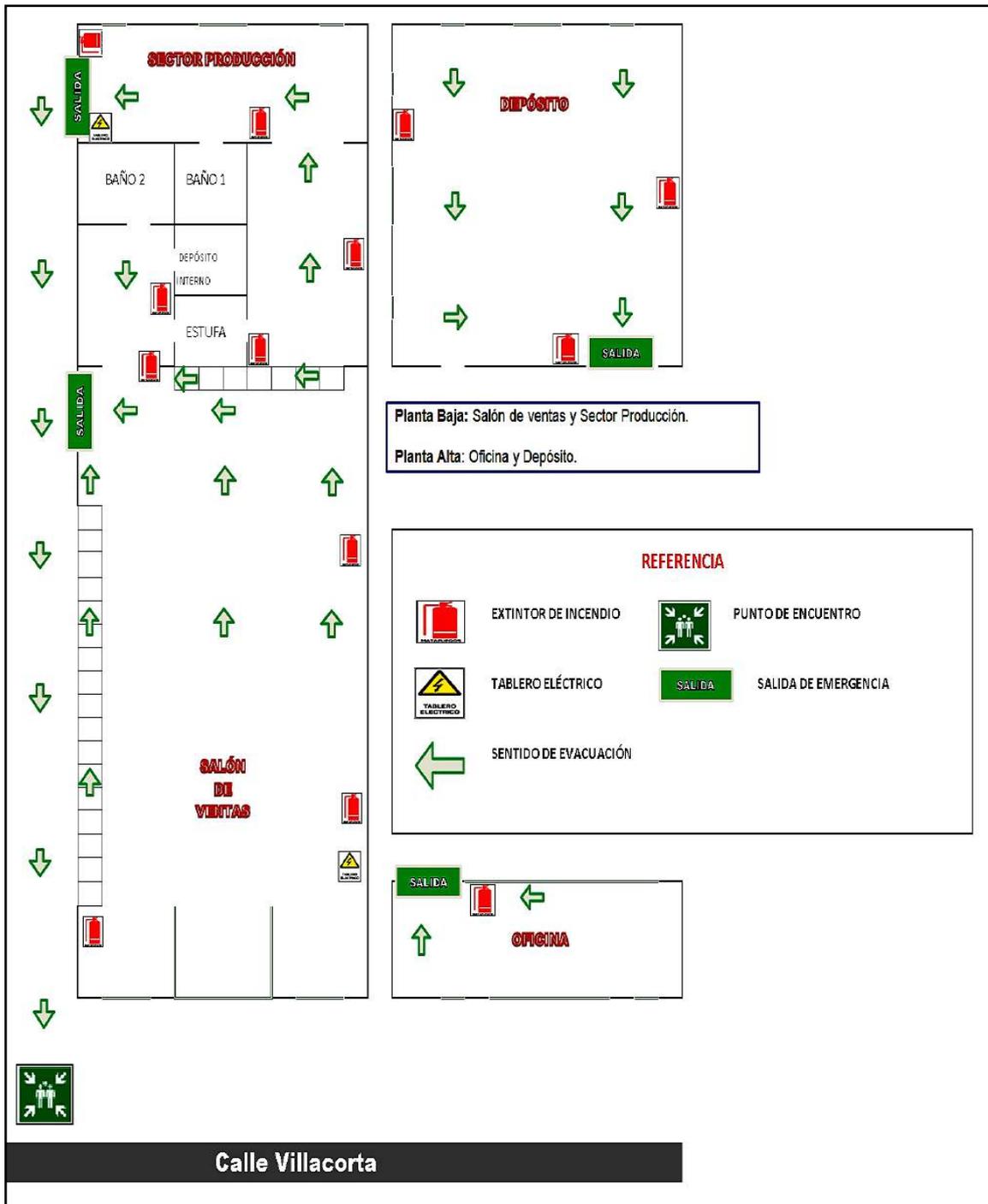
Durante el sismo:

- El Jefe de Emergencias asumirá el liderazgo de la situación.
- Mantener la calma y permanecer en el interior del edificio.
- Echarse al piso y cubrirse. Dar solo pasos para ubicarse en un lugar seguro, como por ejemplo debajo de marcos de puertas o de una mesa resistente.
- Si es posible, interrumpir el suministro de energía eléctrica.
- No ubicarse cerca de los estantes, ventanas, frente vidriado, bajo las lámparas o pilas elevadas de bolsas de harina.
- Aguardar en un lugar seguro hasta que el sismo finalice.

Después del sismo:

- El Jefe de Emergencias dará la orden de evacuar el local.
- Evacuar hacia el Punto de Reunión, a través de la salida de emergencia.
- En caso de la existencia de personas heridas, comunicar a los brigadistas para la correspondiente asistencia.
- Recordar que después de eventos de este tipo, se hacen presentes replicas del sismo, motivo por el que se debe accionar con mucha precaución.
- En caso de ser necesario, comunicarse con el Servicio de Emergencias Medicas y/o Bomberos, según corresponda.

Plano de Evacuación:



NÚMERO DE EMERGENCIAS	
BOMBEROS	100
POLICÍA	101
EMERGENCIAS MÉDICAS	107

CONCLUSIÓN FINAL:

En éste trabajo se analizaron las condiciones de higiene y seguridad laboral existentes en la organización, para proponer mejoras correspondientes, mediante la aplicación de la normativa nacional vigente.

Lo más relevante en el estudio de las condiciones señaladas, fue la evidente ausencia en el incumplimiento de la normativa nacional vigente, en todos los sectores de trabajo.

El análisis efectuado en el primer capítulo, en el puesto de elaboración de productos, expuso que dicho puesto es el que presenta mayor cantidad de riesgos, y a su vez, los riesgos con mayor nivel de ponderación; razón por la cual, es el sitio que precisa en el menor plazo, la efectiva implementación de medidas preventivas y/o correctivas. Además, es de vital importancia remarcar que, es el sector de elaboración de productos, donde se requiere y concentra el mayor número de empleados de la entidad, por lo que la intervención en dicho puesto, demanda mayor urgencia.

El capítulo siguiente fue desarrollado en los sectores restantes de panificadora/autoservicio “Mi Viejo”. En éste capítulo se realizó el estudio de los riesgos generales, el mismo reveló la presencia de riesgos significativos e intolerables en la totalidad de la organización.

Dentro de los tres sectores estudiados, donde se descubrió la mayor cantidad de riesgos, y de mayor ponderación, fue en el sector de atención al público. Es importante enfatizar que, dada las actividades que se desarrollan en nombrado sitio, se involucran circunstancialmente personas ajenas a la organización (clientes, proveedores, etc.); ésta situación, sumada a los resultados obtenidos con las diversas metodologías, exige que la implementación de las medidas recomendadas sea de carácter urgente.

En cuanto a los demás sectores examinados (oficina y depósito) agregado el patio trasero, exterior a la empresa, se determinó que los niveles de riesgos hallados eran significativos y moderados. Si bien los niveles de dichos riesgos corresponden ser minimizados, controlados y/o mantenidos, no demandan las mismas exigencias en la aplicación de medidas preventivas/correctivas, como en los otros sectores.

En el tercer y último capítulo, se confeccionó el programa integral de prevención de riesgos laborales.

La estructura del programa conformada por múltiples temas, los cuales individualmente fueron tratados acorde a las exigencias de las consignas y esencialmente, a los resultados obtenidos en los capítulos anteriores.

En los distintos apartados del programa integral, se crearon, modificaron, innovaron y/o establecieron, todos aquellos componentes orientados a mejorar las condiciones laborales existentes.

El desarrollo y culminación de la tercera etapa, sacó a la luz la necesidad imperiosa de contar con un programa, destinado a la prevención y protección del factor humano frente a accidentes y enfermedades laborales; de la concientización del personal para reconocer, gestionar y actuar en consecuencia, a los riesgos que afrontan diariamente en sus labores; a la importancia de preservar la integridad física, psíquica y social, interactuando en un ambiente digno y seguro de trabajo; entre otros beneficios.

Por todo lo antes expuesto, a lo largo del trabajo final integrador, es preciso resaltar que gran parte de la situación actual, está dada por el desconocimiento en la materia por parte del personal, en todos los niveles de la empresa; sumada a limitaciones en la obtención, asignación e introducción de recursos a favor de la seguridad e higiene laboral.

En consecuencia, la existencia de riesgos laborales en panificadora/autoservicio “Mi Viejo” es palpable, razón por la cual la propuesta de mejoras, aplicando la normativa nacional vigente como máxima referente, es inevitable y necesaria.

AGRADECIMIENTOS:

A mis padres Patricia Ines Carreño y Lorenzo Mediavilla, quienes son mis pilares y siempre me brindan su cariño, comprensión y amor incondicional a lo largo de mi vida. Gracias viejos, los amo.

A mis hermanos, Daniel, German, David, Rocio, Lorena y Walter, por siempre estar presentes en mis proyectos, y que, a su manera, cada uno contribuye a mi crecimiento.

A la familia Ormeño. Tamara, Marina y el señor Sergio, quienes permitieron la realización del presente trabajo en su empresa, y por siempre ser tan serviciales y predispuestos a mis solicitudes. En deuda con ustedes, hermosas personas.

A todos los profesores y personal de Universidad de la Fraternidad de Agrupaciones Santo Tomas de Aquino (UFASTA), por abrir sus puertas y permitir mi mejora y evolución en ésta profesión.

A los distintos alumnos y compañeros en el transcurso de la carrera, quienes aportaron enormemente a éste logro, y hoy son colegas. Gracias chicos, les deseo muchas bendiciones en su nueva etapa como licenciados.

A mis a mis amigos y colegas quienes me brindaron su ayuda, conocimiento y confianza en éste proceso, Roberto “Ñato” Vildoza, Gustavo García, Solana Veliz, Rodrigo Guillamondegui, Sebastian Brizuela y Walther Aybar.

Y finalmente y por sobre todas las cosas, agradecer a Dios Padre, en nombre de Cristo Jesús. Sin ellos nada de esto sería posible. Exaltado sea el nombre del Altísimo. Gracias.

BIBLIOGRAFÍA:

- Hernández Sampieri, R. (2018). Metodología de la Investigación. (S. Edición, Ed.) Mexico, Mexico: Mac Graw Hill.
- Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo (B.O. 28/04/1972)
- Ley 24.557 sobre Riesgos del Trabajo. (B.O. 04/10/1995)
- Decreto 351/1979: Reglamentación de la Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Dec. 351/79 - Res 84/12. Protocolo para medición de la iluminación en el ambiente laboral.
- Res. 299/2011 SRT: Adóptense las reglamentaciones que procuren la provisión de elementos de protección personal confiables a los trabajadores. (B.O. 30/03/2011)
- RGRL requeridos por las Res. SRT 463/2009 y 741/2010.
- “Calculo de Necesidad de Extintores Portátiles” Ing. Néstor Adolfo Botta .
- Res. 886/15 SRT: Protocolo de Ergonomía. (B.O. 24/04/2015).
- Manual de Buenas Prácticas de Manufactura en Panaderías y Confiterías (Ministerio de Agroindustria – Presidencia de la Nación Argentina).
- Seguridad y Salud en la Industria de la Panadería (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de Puerto Rico – PR OSHA).
- Material de estudio proporcionado en el transcurso de la carrera en Licenciatura en Higiene y Seguridad en Trabajo – UFASTA.