



PROYECTO FINAL

Carrera: Tecnicatura en Higiene y Seguridad Laboral

Prof. Titular: Ing. ARIAS, Hugo

ALUMNAS: COFRÉ, Florencia

COLQUE LOPEZ, Gabriela

– La Rioja –

2018



Dedicatorias

El presente trabajo está dedicado a mi familia por haber sido mi apoyo a lo largo de toda mi carrera universitaria y a lo largo de mi vida. A mi novio Nicolás que me acompañó siempre en todo. A Cuqui que estuvo y estará siempre a mi lado y en mi corazón.

Y a mi compañera Gabi porque sin el equipo que formamos, no habríamos logrado esta meta.

COFRÉ, Florencia

El presente trabajo lo dedico especialmente a mis hijos Joaquín, Julieta y Victoria que durante estos tres años me acompañaron y fueron el pilar fundamental en mi vida, que me dieron la fuerza para seguir adelante y saber que “todo se puede si uno se lo propone”. A mi compañera y amiga Flor por la cual juntas logramos terminar nuestras metas.

Y a vos papi gracias por tu amor incondicional y por estar siempre a mi lado.

COLQUE LOPEZ, Gabriela

Agradecimiento

Agradecemos a Dios y a la Virgen por ser nuestros guías y acompañarnos en el transcurso de nuestras vidas.

Y a nuestro profesor Arias Hugo en especial, por habernos dado siempre una mano y por haber compartido sus conocimientos con nosotras.

Índice

FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO	5
INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVOS	5
Objetivo General	5
Objetivos Específicos	5
MARCO LEGAL	6
ALCANCE	6
METODOLOGIA DE INVESTIGACION	6
Capítulo 1 – Relevamiento y Revisión Social	9
1. DATOS DE LA EMPRESA	9
1.1. HORARIOS DE FUNCIONAMIENTO	9
1.2. DESCRIPCIÓN EDILICIA	9
1.3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	9
1.4. LOCALIZACION	10
1.5. MERCADO DESTINATARIO DEL PRODUCTO	12
1.6. PROCESOS DESARROLLADOS	12
1.7. PRINCIPALES RIESGOS INHERENTE A LA ACTIVIDAD	13
1.8. MATERIA PRIMA E INSUMOS Y PRODUCTOS TERMINADOS	14
1.8.1. Materia Prima	14
1.8.2. Insumos	14
1.8.3. Productos Terminados	14
1.9. MAQUINAS, EQUIPOS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN LOS PROCESOS	15
1.10. INSTALACIONES Y SERVICIOS	15
1.10.1. Instalación Eléctrica	15
1.10.2. Instalación de Agua Corriente	15
1.10.3. Ventilación	15



1.10.4.	Instalaciones de Gas.....	15
1.10.5.	Instalación de Efluentes	15
1.10.6.	Botiquín de Primeros Auxilios	15
1.10.7.	Señalética	17
1.11.	SITUACIÓN ACTUAL DE LA ORGANIZACIÓN ANTE SU ART	17
Capítulo 2 – Identificación y Evaluación de Riesgos		19
2.	ANALISIS DE RIESGO	19
2.1.	TIPO DE MÉTODO UTILIZADO.....	20
2.2.	PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN	21
2.3.	IDENTIFICACIÓN DE LOS PUESTOS	26
2.3.1.	Amasadora	26
2.3.2.	Batidora.....	27
2.3.3.	Sobadora	28
2.3.4.	Cortadora de Pan	29
2.3.5.	Armadora de Pan.....	30
2.3.6.	Horno de Barro.....	31
2.4.	EVALUACIÓN DE RIESGOS EN LOS PUESTOS DE TRABAJO	32
2.5.	MAPA DE RIESGOS.....	39
Capítulo 3 – Tratamiento de los Riesgos Seleccionados		41
3.	SELECCIÓN Y TRATAMIENTO DE RIESGOS.....	41
3.1.	RIESGO DE SOBRESFUERZO	41
3.2.	CORTES POR HERRAMIENTAS MANUALES Y EQUIPOS	42
3.3.	QUEMADURAS.....	42
3.4.	ATRAPAMIENTO Y APLASTAMIENTO CON PARTES MÓVILES Y ÓRGANOS DE TRANSMISIÓN	43
Capítulo 4 – Accidentes de Trabajo		45
4.	FORMULARIO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES	45
4.1.	ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTES.....	49



4.2.	ÍNDICE DE FRECUENCIA.....	50
4.3.	ARBOL DE CAUSA	52
	Capítulo 5 – Mediciones, Cálculos y Recomendaciones.....	55
5.	MEDICION DE ILUMINACION DE PUESTO DE TRABAJO	55
5.1.	SECTOR PANADERIA	56
	57
5.2.	SECTOR PASTERIA	64
6.	RUIDO.....	75
6.1.	MEDICIONES.....	76
7.	PUESTA A TIERRA	80
8.	ERGONOMIA.....	85
9.	Carga de Fuego.....	116
9.1.	PLAN DE EMERGENCIA.....	121
10.	ANEXO	128
10.1.	Fotos de la Actividad	128
	128
11.	BIBLIOGRAFÍA.....	131

FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

En el presente trabajo de investigación se volcarán los conocimientos adquiridos durante tres años de cursado de la Tecnicatura Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo en la Universidad Tecnológica Nacional Facultad La Rioja en el año 2018.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo será llevado a cabo en una panadería muy reconocida puesta en marcha en el año 1992 llamada “Confituras Natalia” ubicada en Adolfo Dávila 457 (atención al público) y su fábrica a analizar se localiza en el Barrio San Martín, Calle del Carmen 549. En la cual a diario se llevan a cabo diversas actividades, tanto manuales como la utilización de maquinarias, las cuales su mala manipulación puede ser peligroso para la salud física de los trabajadores.

El establecimiento cuenta con una dotación de 5 empleados los cuales trabajan hace más de 15 años y eso en un punto será un obstáculo para la realización de mejoras ya que los trabajadores tienen sus propios preconceptos bien arraigados acerca de cómo realizar los procesos. Esto los vuelve más vulnerables a accidentes y enfermedades dentro del ámbito de trabajo.

Con este estudio se busca contribuir en la promoción de una cultura de seguridad e higiene laboral en la panadería a través de herramientas útiles para el empleador, con el fin de reducir riesgos de enfermedades o accidentes, mejorar así su productividad y reparar los daños derivados de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales las cuales son el objetivo de las leyes 24.557 de Riesgo del Trabajo y la ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo, las cuales deben ser obligatorias para la organización.

OBJETIVOS

Objetivo General

Realizar un análisis de riesgo de la empresa con el fin de mejorar las condiciones de trabajo evitando con ello accidentes y enfermedades generadas por el trabajo en la fábrica de “Confituras Natalia”.

Objetivos Específicos

- Analizar condiciones de Higiene y Seguridad.
- Relevar el total de las actividades asociadas a la elaboración de pan
- Identificar los agentes de riesgo
- Evaluar los riesgos de trabajo
- Establecer medidas preventivas

- Promover acciones técnicas y correctivas

MARCO LEGAL

La prevención de riesgos laborales “Accidentes y enfermedades generadas por el trabajo” en nuestro país se encuentra regulada por la ley 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y sus reglamentos complementarios de la ley 24557 de riesgos de trabajo y decreto reglamentarios.

La ley 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo tiene como objetivo fundamental promover la integridad física de los trabajadores mediante la aplicación de medidas en el desarrollo de las actividades dentro de una organización con el solo objetivo de prevenir accidente y enfermedades generadas por el trabajo.

Los reglamentos comprendidos en la ley 19587 regulan aspectos más significativos o particulares dentro de una organización (Equipo y elementos de protección personal, riesgos eléctricos, riesgos en la actividad de la construcción, riesgos en la actividad agrícola, equipos de lucha contra incendios, etc.).

La ley 19587 de Higiene y Seguridad en el trabajo es el marco legal básico relacionado con la prevención en nuestro país. Donde establecen derechos y obligaciones tanto de las organizaciones como de los empleados que cumplen funciones dentro de ellas, determinado con ellas un régimen de responsabilidad tanto en organizaciones públicas como privadas.

ALCANCE

Este trabajo pretende analizar una descripción de los distintos puestos de trabajo involucrados en el proceso de elaboración y distribución de los productos, a los que se les realizara un análisis de riesgo y se analizara si se adecua a lo establecido en la Le 19.587 y la Ley 24.557 y sus respectivos decretos reglamentarios

METODOLOGIA DE INVESTIGACION

Esta investigación se realiza mediante un trabajo de campo para evaluar las condiciones de trabajo del personal dentro de la organización por medio de recorridas y entrevistas donde se identificarán peligros y riesgos.

Una vez identificados los riesgos en los puestos de trabajo se seleccionará un puesto para el cual se elaborarán medidas de mejoras o correctivas.

Recorriendo las instalaciones de la organización se evaluará las siguientes condiciones de trabajo:

- Máquinas y herramientas
- Iluminación
- Protección contra incendios.

A las cuales se les realizara soluciones técnicas en caso de ser necesario. En base a la información y desvíos encontrados en los puntos anteriores se confeccionará un programa integral de prevención de riesgos laborales en la planificación, organización y gestión del establecimiento educativo, teniendo en cuenta los siguientes puntos:

- Planes de emergencia ante siniestros.
- Elaboración de normas de seguridad.
- Capacitación en materia de Higiene y Seguridad.
- Auditorias de Seguridad e Higiene.
- Conocimiento de la legislación vigente. Ley 19.587, Dto.351/79. Ley 24.557.
- Estudio de los costos de las medidas a aplicar.
- Investigación de siniestros y enfermedades laborales.

Capítulo

1



Capítulo 1 – Relevamiento y Revisión Social

1. DATOS DE LA EMPRESA

“Confituras Natalia” es una empresa que se dedica a la venta de panes y facturas al por mayor y menor, y a la elaboración de sus especialidades como ser tartas, tortas, masas finas, etc.

1.1. HORARIOS DE FUNCIONAMIENTO

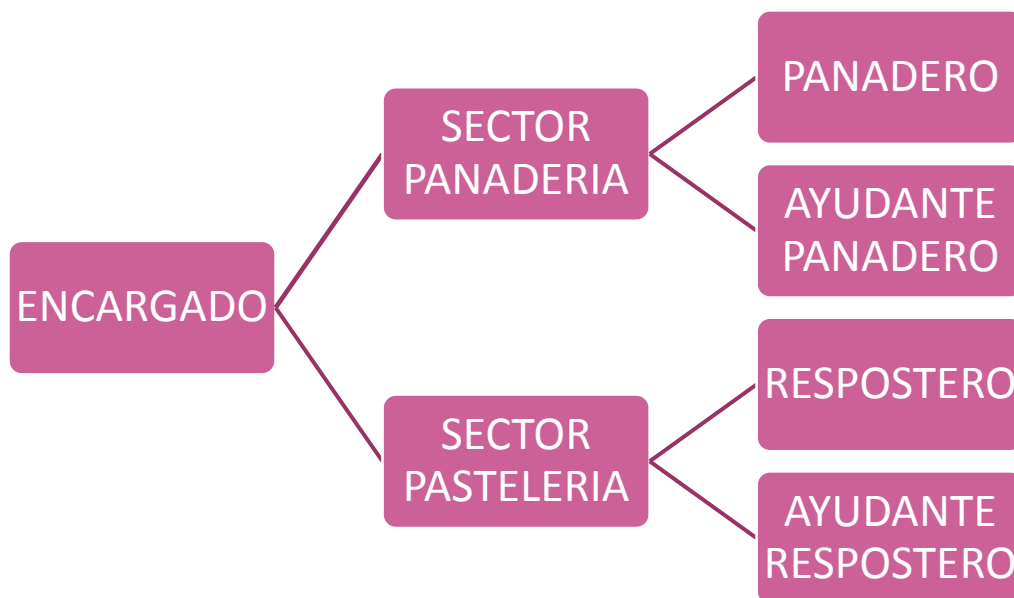
El horario de trabajo comprende desde las 05:00 am a 13:00 Hs.

1.2. DESCRIPCIÓN EDILICIA

- La construcción es de una planta de 230 m² cubiertos sobre un terreno de 300 m².
- paredes laterales de bloque cementicio y revoque grueso con terminación en revoque fino.
- losa de hormigón.
- piso con un alisado antideslizante.

La fábrica está distribuida en dos partes: el primer sector es de elaboración de panes y el segundo sector de repostería.

1.3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



El personal que constituye “Confituras Natalia” es de cinco personas, distribuidas entre las distintas áreas de la planta.

1.4. LOCALIZACION

La fábrica de la empresa se encuentra ubicada en el barrio San Martín, calle Del Carmen 549 y su punto de venta y atención al público en Adolfo E. Dávila 357.

Vista del ingreso principal de la planta panificadora



Ilustración 1.1

Vista del ingreso principal del local de venta en Adolfo E. Dávila



Ilustración 1.2

Vista satelital – Localización de la planta panificadora

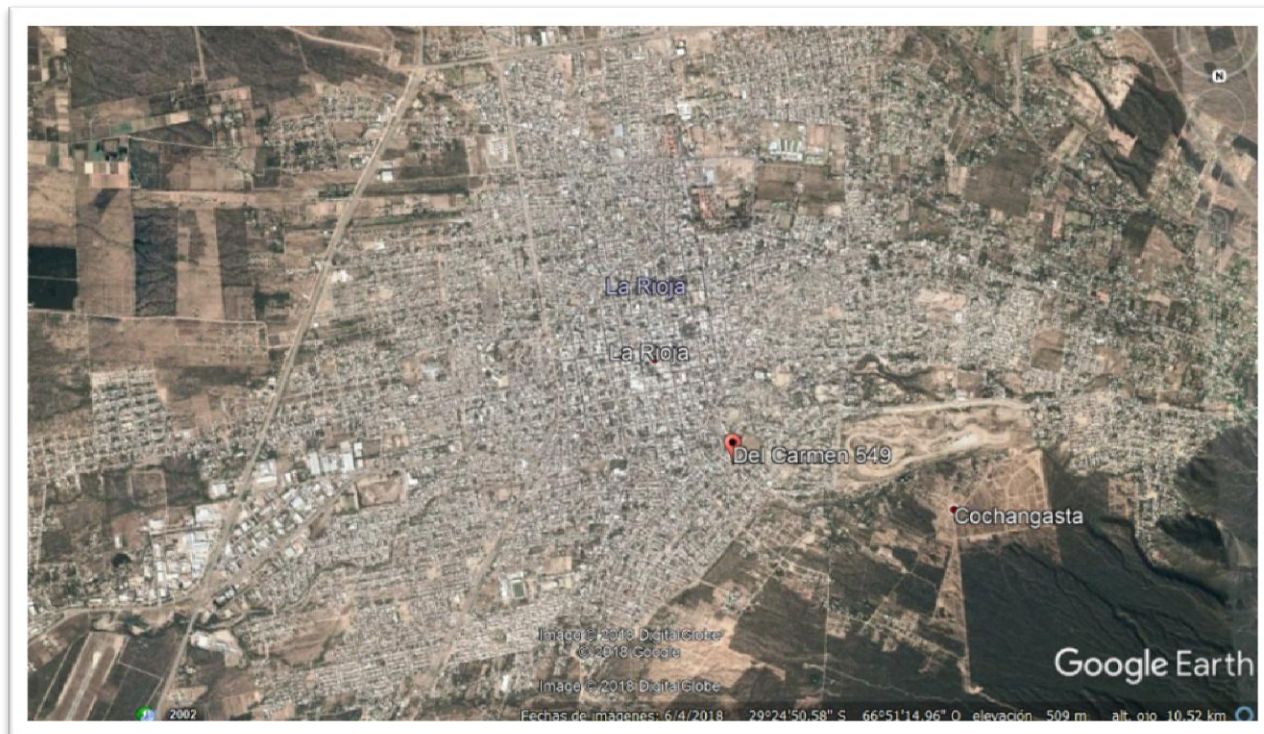


Ilustración 1.3

Vista satelital – Localización de la planta panificadora



Ilustración 1.4

1.5. MERCADO DESTINATARIO DEL PRODUCTO

- Público en general.

1.6. PROCESOS DESARROLLADOS

A continuación, presentamos una síntesis de las operaciones que se llevan a cabo en el proceso productivo y una breve explicación del significado de estas. El listado e ilustración de los productos que se elaboran en la panificadora “Confituras Natalia” se encuentran en el anexo de este trabajo:

- *Pesado*: Consiste en la operación de cuantificar los ingredientes según receta y producto.
- *Amasado*: El operario elabora la masa base, con el agregado de harina, agua, sal y huevo. Una vez lista se incorpora la masa a la maquina amasadora.
- *Sobado*: Esta operación consiste en agregar manteca o aceite a la masa a través de las maquinas amasadora y sobadora para homogeneizar la masa.
- *Fermentado*: El fermentado consiste en el proceso enzimático.
- *Empaste*: Consiste en la homogeneización o unión perfecta de la masa.
- *Laminado*: Consiste en la manipulación de la masa destinada a laminarse, mediante la ayuda de un operario que se asiste con los rodillos de la maquina sobadora para ajustar su espesor. Dicho ajuste es progresivo iniciando en una masa amorfa y terminando en una lámina de espesor controlado.
- *Corte*: Consiste en la realización del corte de la masa según el producto a elaborar.
- *Enrollado*: Esta operación se realiza con la media lunera que concreta el enrollado de la masa (con la ayuda de un operario) dándole la forma característica de medialuna
- *Moldeado (operación manual)*: Consiste en el doblado de las puntas de las medialunas. En las facturas consiste en la torsión de la masa para darle la forma final.
- *Ultracongelado*: El congelamiento de la masa se realiza mediante la asistencia de un operario que acerca el carro de carga con la masa de los productos a congelado.

- *Cámara Frigorífica*: Se refiere al proceso de almacenamiento en frío.
- *Expedición*: Consiste en el armado de pedidos y entrega del producto.
- *Horneado*: Consiste en la cocción del producto congelado destinado a la venta.

1.7. PRINCIPALES RIESGOS INHERENTE A LA ACTIVIDAD

De acuerdo con las operaciones precedentemente listadas, se pueden encontrar riesgos como los mencionados a continuación:

- Golpes o Atrapamientos por caída de bolsas de harina durante la descarga, traslado y almacenamiento.
- Sobreesfuerzo físico durante el traslado de bolsas de harina.
- Caídas al mismo nivel por la dispersión de harinas (materia prima en polvo) durante el almacenamiento.
- Caídas al mismo nivel durante el traslado de los ingredientes.
- Sobreesfuerzo durante el vaciado de los ingredientes en la batidora.
- Golpe o Atrapamiento por las paletas de la batidora y/o durante el mezclado.
- Exposición, por inhalación, a polvos durante la incorporación de los ingredientes en la amasadora y/o batidora.
- Descarga eléctrica durante la puesta en marcha y funcionamiento de las máquinas o equipos eléctricos.
- Sobreesfuerzo durante el traslado de la masa al fermentador, o mesa, para su dividido o pesado.
- Contacto con las partes filosas del cuchillo durante el dividido y/o modelado de la masa.
- Incendio o exposición por fuga de gas durante el encendido y funcionamiento del horno o en ambientes con polvo en suspensión (harinas).
- Contacto con partes calientes del horno.
- Contacto con bandejas calientes durante el traslado a la zona de enfriamiento.
- Golpeado por espiguero durante el traslado.
- Sobreesfuerzo durante el traslado del espiguero a la zona de expedición.

1.8. MATERIA PRIMA E INSUMOS Y PRODUCTOS TERMINADOS

1.8.1. *Materia Prima*

- Harina

1.8.2. *Insumos*

- Huevo
- Sal
- Levadura
- Azúcar
- Dulce de leche
- Leche y crema de leche
- Fondant
- Dulce de membrillo
- Frutas naturales y enlatadas
- Margarina
- Manteca
- Almidón de maíz

1.8.3. *Productos Terminados*

Las actividades que se desarrollan en la fábrica en el sector panadería son la de elaboración de:

- Pan francés
- Facturas
- Pan Miñón
- Pan de grasa
- Criollitos
- Raspaditas
- Marineras
- Grisines

Y en el sector pastelería se elaboran:

- Tortas
- Tartas (frutilla, frutas, durazno, ricota, etc)
- Cañones de hojaldre con dulce de leche
- Masas finas

1.9. MAQUINAS, EQUIPOS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN LOS PROCESOS

- Batidora
- Amasadora
- Sobadora
- Cortadora de pan
- Armadora de pan

1.10. INSTALACIONES Y SERVICIOS

1.10.1. Instalación Eléctrica

La empresa EDELaR S.A brinda el servicio eléctrico al establecimiento. Es una línea trifásica, la cual ingresa por la calle Del Carmen del barrio San Martín.

1.10.2. Instalación de Agua Corriente

- Red de distribución urbana (Aguas Riojanas SAPEM)
- Instalaciones sanitarias internas a la empresa

1.10.3. Ventilación

La empresa cuenta con ventilación natural.

1.10.4. Instalaciones de Gas

La empresa cuenta con gas natural (ECOGAS)

1.10.5. Instalación de Efluentes

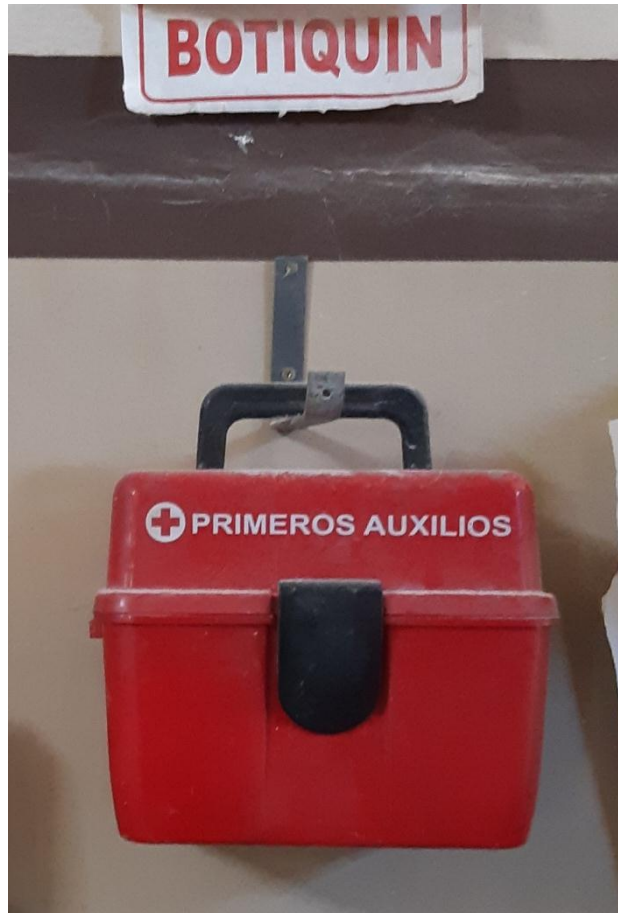
La instalación de efluentes está compuesta de cañerías enterradas que conducen a un pozo absorbente único. Los líquidos que allí se descargan provienen de los baños y comedor. Las características de dicha descarga corresponden, en comparación, a descargas de tipo domiciliario. No se presentan descargas de tipo industrial ya que los procesos desarrollados no generan efluentes.

1.10.6. Botiquín de Primeros Auxilios

La empresa dispone de un botiquín de primeros auxilios en cada sector de trabajo. Los elementos básicos que contiene el botiquín son:

- jabón neutro blanco para higienizar heridas
- Alcohol en gel: para desinfección rápida de las manos
- Guantes descartables de látex: para no contaminar heridas y para seguridad de la persona que asista a la víctima

- Termómetro: para medir la temperatura corporal
- Gasas y vendas: para limpiar heridas y detener hemorragias
- Tijeras: para cortar gasas y ropa de la victima
- Cinta adhesiva: para fijar gasas o vendajes
- Antisépticos (Yodo povidona, agua oxigenada) para limpiar heridas.



1.10.7. Señalética

El edificio consta con señalizaciones de emergencias:

- Salida de emergencias
- Matafuegos



1.11. SITUACIÓN ACTUAL DE LA ORGANIZACIÓN ANTE SU ART

La empresa no presenta y desconoce sobre su aseguradora de riesgos de trabajo, presuponiendo de la existencia de esta, pero sin identificación debido a la ausencia de accidentes y/o incidentes dentro de la planta panificadora.

En caso de ocurrir tales accidentes o incidentes y de acuerdo con la gravedad se deriva al trabajador hacia el Hospital Enrique Vera Barros.

Se sugiere al responsable de la fábrica panificadora que informe y haga participe a sus empleados acerca de su aseguradora de riesgos de trabajo con el fin de notificarse e interiorizarse sobre sus derechos y obligaciones con la misma.



Capítulo 2 – Identificación y Evaluación de Riesgos

2. ANALISIS DE RIESGO

En el presente capítulo se abordará principalmente el análisis de los puestos de trabajo, mediante la aplicación de métodos que permitirán identificar los riesgos a los que los trabajadores se encuentran expuestos. Con el fin de aplicar técnicas y adopción de medidas para proteger la salud y la vida de los trabajadores en el ámbito de sus ocupaciones. Por lo tanto, la evaluación de riesgos es el fundamento previo e inexcusable de la planificación preventiva y, puesto que esta ha de incluir una priorización de las actividades previstas, la evaluación ha de contemplar, necesariamente, algún tipo de medidas de los riesgos que permitirán su jerarquización.

DEFINICION DE RIESGO

El **riesgo** se define como la combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas. Los factores que lo componen son la amenaza y la vulnerabilidad.

Amenaza es un fenómeno, sustancia, actividad humana o condición peligrosa que puede ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos, o daños ambientales.

Vulnerabilidad son las características y las circunstancias de una comunidad, sistema o bien que los hacen susceptibles a los efectos dañinos de una amenaza.

RIESGO DE TRABAJO

Este sistema nace cuando se sanciona la Ley Sobre Riesgos del Trabajo Nº 24.557, el 13 de septiembre de 1995, entrando en vigencia con su promulgación y publicación el 3 de octubre del mismo año.

Se denomina riesgo laboral a los peligros existentes en nuestra tarea laboral o en nuestro propio entorno o lugar de trabajo, que puede provocar accidentes o cualquier tipo de siniestros que, a su vez, sean factores que puedan provocarnos heridas, daños físicos o psicológicos, traumatismos, etc. Sea cual sea su posible efecto, siempre es negativo para nuestra salud.

No todos los trabajos presentan los mismos factores de riesgo para el trabajador, ni estos factores pueden provocar daños de la misma magnitud. Todo depende del lugar y la tarea que nosotros desempeñamos en el trabajo que realizamos.

El empleador está obligado por ley a contratar una aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART) o a autoasegurarse para cubrir a todos sus empleados en caso de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.

Las ART son empresas privadas que tienen como objetivo brindar las prestaciones dispuestas por la Ley de Riesgo de Trabajo. Todo trabajador tiene el derecho de gozar de una ART.

Los objetivos de la Ley de Riesgos del Trabajo son:

- Resarcir los daños causados por enfermedades profesionales o accidentes de trabajo, incluyendo la rehabilitación del trabajador perjudicado.
- Disminuir las enfermedades y accidentes de trabajo a través de la prevención.
- Impulsar la recalificación y reubicación profesional del trabajador damnificado.
- Promover la negociación colectiva laboral para las mejoras de las medidas de prevención y de las prestaciones reparadoras.

Los sujetos que quedan comprendidos dentro de esta ley son los trabajadores en relación de dependencia correspondiente al sector privado, los funcionarios y empleados del sector público nacional, provincial y municipal, y en general toda persona obligada a prestar un servicio de carga pública.

2.1. TIPO DE MÉTODO UTILIZADO

La metodología utilizada para abordar la problemática de los diferentes riesgos en cada puesto de trabajo es el método NTP 330 (Sistema Simplificado de Riesgo de Accidentes), el mismo pretende facilitar la tarea de evaluación de riesgos a partir de la verificación y control de las posibles deficiencias de los lugares de trabajo.

Se parte de la detección de las deficiencias existentes en los lugares de trabajo para, a continuación, estimar la probabilidad de que ocurra un accidente y, teniendo en cuenta la magnitud esperada de las consecuencias, evaluar el nivel de riesgo asociado a cada una de dichas deficiencias.

Dentro de este método se consideran los siguientes niveles:

- Nivel de riesgo
- Nivel de probabilidad
- Nivel de consecuencias

Existe un compromiso entre el número de niveles elegidos, el grado de especificaciones y la utilidad del método. Si optamos por pocos niveles no podremos llegar a discernir entre diferentes situaciones. Por otro lado, una clasificación amplia de niveles hace difícil ubicar una situación en uno y otro nivel, sobre todo cuando los criterios de clasificación están basados en aspectos cualitativos.

En esta metodología se considera, según lo ya expuesto, que el nivel de probabilidad es función del nivel de deficiencia y de a frecuencia o niveles de exposición a la misma.

El nivel de riesgo (NR) será por su parte función del nivel de probabilidad (NP) y del nivel de consecuencia (NC) que puede expresarse como **NR = NP x NC**

2.2. PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN

- Consideración del riesgo a analizar.
- Elaboración del cuestionario de chequeo sobre los factores de riesgo que posibiliten su materialización.
- Asignación del nivel de importancia a cada uno de los factores de riesgo.
- Cumplimentación del cuestionario de chequeo en el lugar de trabajo y estimación de la exposición y consecuencias normalmente esperables.
- Contraste del nivel de probabilidad a partir de datos históricos disponibles.
- Estimación del nivel de riesgo a partir del nivel de probabilidad y del nivel de consecuencias
- Establecimiento de los niveles de intervención considerando los resultados obtenidos y su justificación socioeconómica.
- Contraste de los resultados obtenidos con los estimados a partir de fuentes de información precisas y de la experiencia.

NIVEL DE DEFICIENCIA

Llamaremos nivel de deficiencia (ND) a la magnitud de la vinculación esperable entre el conjunto de factores de riesgo considerados y su relación causal directa con el posible accidente. Los valores numéricos empleados en esta metodología y el significado de los mismos se indica en el siguiente cuadro.

NIVEL DE DEFICIENCIA	ND	SIGNIFICADO
Muy Deficiente (MD)	10	Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.
Deficiente (D)	6	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existente se ve reducida de forma apreciable.
Mejorable (M)	2	Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida de forma apreciable.
Aceptable (B)	-	No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo está controlado. No se valora.

NIVEL DE EXPOSICION

El nivel de exposición (NE) es una medida de la frecuencia con la que se da exposición al riesgo. Para un riesgo concreto, el nivel de exposición se puede estimar en función de los tiempos de permanencia en áreas de trabajo, operaciones con máquina, etc.

NIVEL DE EXPOSICION	NE	SIGNIFICADO
Continuada (EC)	4	Continuamente. Varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado.
Frecuente (EF)	3	Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	Alguna vez en su jornada laboral y con periodo corto de tiempo.
Esporádica (EE)	1	Irregularmente.

NIVEL DE PROBABILIDAD

En función del nivel de deficiencia de las medidas preventivas y del nivel de exposición al riesgo, se determinará el nivel de probabilidad (NP), el cual se puede expresar como el producto de ambos términos:

$$NP = ND \times NE$$

		NIVEL DE EXPOSICION (NE)			
		4	3	2	1
NIVEL DE DEFICIENCIA	10	MA-40	MA-30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-12	A-6
	2	M-8	B-6	B-4	B-2

SIGNIFICADO DEL NIVEL DE PROBABILIDAD

NIVEL DE PROBABILIDAD	NP	SIGNIFICADO
Muy Alta (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alta (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo de la vida laboral.
Media (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez
Baja (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

NIVEL DE CONSECUENCIA

Se han considerado igualmente cuatro niveles para la clasificación de las consecuencias (NC). Se ha establecido un doble significado; por un lado, se han categorizado los daños físicos y, por otro, los daños materiales.

NIVEL DE CONSECUENCIAS	NC	SIGNIFICADO	
		DAÑOS PERSONALES	DAÑOS MATERIALES
Mortal Catastrófico (M)	100	1 muerto o mas	Destrucción total del sistema (difícil renovado).
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Destrucción parcial del sistema (compleja y costosa reparación).
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad laboral transitoria (I.L.T)	Se requiere paro de proceso para efectuar la reparación.
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización.	Reparable sin necesidad de paro del proceso.

NIVEL DE RIESGO Y NIVEL DE INTERVENCION

$$NR = NP \times NC$$

Este nivel permite determinar la valoración del riesgo y mediante estos establecer bloques de priorización de las intervenciones, será función del nivel de probabilidad (NP) y del nivel de consecuencia (NC).


		NIVEL DE PROBABILIDAD (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
NIVEL DE CONSECUENCIAS (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

SIGNIFICADO NIVEL DE INTERVENCION

NIVEL DE INTERVENCION	NR	SIGNIFICADO
I	4000-600	Situación crítica. Corrección urgente.
II	500-150	Corregir y adoptar medidas de control.
III	120-40	Mejorar si es posible. Será conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

2.3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PUESTOS


2.3.1. Amasadora

REFERENCIAS	DETALLES	
AMASADORA INDUSTRIAL		
Cantidad de Personas	1	
Ubicación	Sector Panadería	
Horario	9:00 a 10:30 Hs.	
Descanso por Jornada	30 min	
Tareas que Desarrollan	Mezcla los diferentes ingredientes para crear una masa densa con la cual se fabrica el pan	
Tareas Eventuales	No posee	
Características Ergonómicas	Concentración	Máxima
	Tipo de esfuerzo muscular	Trabajo dinámico unilateral
	Postura Corporal	Parado y en movimiento
	Levantamiento de Carga	Si aplica
	Tipo de Trabajo	Físico – mental
Ambiente de trabajo	Ruido	Si posee
	Iluminación	Artificial – Natural
Orden y Limpieza	Adecuada	

2.3.2. Batidora

REFERENCIAS	DETALLES	
BATIDORA INDUSTRIAL		
Cantidad de Personas	1	
Ubicación	Sector Pastelería	
Horario	9:00 a 12:30 Hs.	
Descanso por Jornada	30 min	
Tareas que Desarrollan	Mezcla los diferentes ingredientes de la cubeta mediante la operación de batido creando finalmente una masa o pasta no muy densa.	
Tareas Eventuales	No posee	
Características Ergonómicas	Concentración	Máxima
	Tipo de esfuerzo muscular	Trabajo dinámico unilateral
	Postura Corporal	Parado y en movimiento
	Levantamiento de Carga	Si aplica
	Tipo de Trabajo	Físico – mental
Ambiente de trabajo	Ruido	Si posee
	Iluminación	Artificial - Natural
Orden y Limpieza	Adecuada	

2.3.3. Sobadora

REFERENCIAS	DETALLES	
SOBADORA INDUSTRIAL		
Cantidad de Personas	1	
Ubicación	Sector Panadería	
Horario	9:00 a 10:30 Hs.	
Descanso por Jornada	30 min	
Tareas que Desarrollan	Se utiliza para el estirado de masa	
Tareas Eventuales	No posee	
Características Ergonómicas	Concentración	Máxima
	Tipo de esfuerzo muscular	Trabajo dinámico unilateral
	Postura Corporal	Parado y en movimiento
	Levantamiento de Carga	Si aplica
	Tipo de Trabajo	Físico – mental
Ambiente de trabajo	Ruido	Si posee
	Iluminación	Artificial - Natural
Orden y Limpieza	Adecuada	

2.3.4. Cortadora de Pan

REFERENCIAS	DETALLES	
CORTADORA DE PAN INDUSTRIAL		
Cantidad de Personas	1	
Ubicación	Sector Panadería	
Horario	9:00 a 10:30 Hs.	
Descanso por Jornada	30 min	
Tareas que Desarrollan	Permite cortar la masa en distintos grosores según la necesidad.	
Tareas Eventuales	No posee	
Características Ergonómicas	Concentración	Máxima
	Tipo de esfuerzo muscular	Trabajo dinámico unilateral
	Postura Corporal	Parado y en movimiento
	Levantamiento de Carga	Si aplica
	Tipo de Trabajo	Físico – mental
Ambiente de trabajo	Ruido	Si posee
	Iluminación	Artificial - Natural
Orden y Limpieza	Adecuada	

2.3.5. Armadora de Pan

REFERENCIAS	DETALLES	
ARMADORA DE PAN INDUSTRIAL		
Cantidad de Personas	1	
Ubicación	Sector Panadería	
Horario	9:00 a 10:30 Hs.	
Descanso por Jornada	30 min	
Tareas que Desarrollan	Armadora y formadora de panes de 20 a 900 g.	
Tareas Eventuales	No posee	
Características Ergonómicas	Concentración	Máxima
	Tipo de esfuerzo muscular	Trabajo dinámico unilateral
	Postura Corporal	Parado y en movimiento
	Levantamiento de Carga	Si aplica
	Tipo de Trabajo	Físico – mental
Ambiente de trabajo	Ruido	Si posee
	Iluminación	Artificial - Natural
Orden y Limpieza	Adecuada	

2.3.6. Horno de Barro

REFERENCIAS	DETALLES	
HORNO DE BARRO INDUSTRIAL		
Cantidad de Personas	1	
Ubicación	Sector Panadería	
Horario	5:00 a 8:00 Hs.	
Descanso por Jornada	30 min	
Tareas que Desarrollan	Donde se cocina todo lo elaborado	
Tareas Eventuales	No posee	
Características Ergonómicas	Concentración	Máxima
	Tipo de esfuerzo muscular	Trabajo dinámico unilateral
	Postura Corporal	Parado y en movimiento
	Levantamiento de Carga	Si aplica
	Tipo de Trabajo	Físico – mental
Ambiente de trabajo	Ruido	NO posee
	Iluminación	Artificial - Natural
Orden y Limpieza	Adecuada	

2.4. EVALUACIÓN DE RIESGOS EN LOS PUESTOS DE TRABAJO

A continuación, se detallan los formularios con la evaluación de riesgos de cada uno de los puestos.

Puesto de Trabajo	Amasadora	Producción	Zona Panadería	Medidas Preventivas a Adoptar	La maquina posee protección que al levantar la jaula protectora se detiene	Colocación de disyuntor diferencial	Utilización de EPP
				Nivel de Intervención	-	III	II
				Nivel De Riesgo	-	100	200
				Nivel De Consecuencia	-	25	25
				Nivel De Probabilidad	-	B-4	B-4
				Nivel de Exposición	-	2	2
				Nivel De Deficiencia	-	2	2
				Medidas Preventivas Existentes	Si posee	No posee	No posee
				Riesgos	Atrapamiento de manos y golpes	Choque eléctrico por contacto	Inhalación de polvo de harina
				Tareas	Tipos De Peligros	Mecánicos	Físicos
	Mezcla y unión de ingredientes						

Puesto de Trabajo	Batidora																			
Proceso	Producción																			
Lugar de Trabajo	Zona Panadería																			
Tareas	Tipos De Peligros	Mecánicos	Atrapamiento de extremidades superiores	Choque eléctrico por contacto	Físicos	Ergonómicos	Sobreesfuerzos por levantamiento	No posee	6	2	2	A-12	60	600	I	Medidas Preventivas a Adoptar	No utilizar prendas con mangas largas	Colocación de disyuntor diferencial	Capacitar sobre riesgos ergonómicos	
	Riesgos							No posee												
	Medidas Preventivas Existentes																			
	Nivel De Deficiencia																			
	Nivel De Exposición																			
	Nivel De Probabilidad																			
	Nivel De Consecuencia																			
	Nivel De Riesgo																			
	Nivel de Intervención																			

Puesto de Trabajo	Sobadora									
Proceso	Producción									
Lugar de Trabajo	Zona Panadería									
Tareas	Tipos De Peligros	Riesgos	Medidas Preventivas Existentes	Nivel De Deficiencia	Nivel de Exposición	Nivel De Probabilidad	Nivel De Consecuencia	Nivel De Riesgo	Nivel de Intervención	Medidas Preventivas a Adoptar
Estirado de masa	Mecánicos	Atrapamiento y aplastamiento de extremidades superiores	No posee	6	3	A-18	60	800	I	No utilizar prendas con mangas largas
	Físicos	Choque eléctrico por contacto	No posee	2	2	B-4	25	100	III	Colocación de disyuntor diferencial
	Ergonómicos	Sobreesfuerzos por levantamiento Movimiento repetitivo	No posee	2	2	B-4	25	100	III	Capacitar sobre riesgos ergonómicos

Puesto de Trabajo	Horno de barro
Proceso	Producción
Lugar de Trabajo	Zona Panadería
Tareas	Tipos De Peligros
Cocción del pan	Riesgos
	Medidas Preventivas Existentes
	Nivel De Deficiencia
	Nivel de Exposición
	Nivel De Probabilidad
	Nivel De Consecuencia
	Nivel De Riesgo
	Nivel de Intervención
	Medidas Preventivas a Adoptar
	Uso de EPP
	Ergonómicos
	Físicos
	Quemaduras
	No posee
	2
	3
	M-6
	10
	80
	III
	Capacitación sobre riesgos ergonómicos
	Uso de EPP



Riesgos Observados

- Riesgo de atrapamiento con partes móviles de maquinarias.
- Caídas de personal de igual o distinto nivel.
- Golpes y cortes por herramientas manuales y equipos.
- Quemaduras
- Contacto eléctrico
- Ruido
- Riesgo de incendio
- Riesgos ergonómicos (sobreesfuerzo y movimientos repetitivos)

2.5. MAPA DE RIESGOS

PELIGROS LABORALES		Amasadora	Batidora	Sobadora	Cortadora de Pan	Armadora de Pan	Horno de Barro
FISICO	Eléctrico	X	X	X	X	X	
	Incendio						X
	Explosivo						X
	Carga térmica						X
	Ruido	X	X	X	X	X	
	Vibración						
	Radiación						
	Ventilación						
	Quemaduras						X
FISICO MECANICO	Caída de personal a distinto nivel						
	Caída de personal al mismo nivel	X	X	X	X	X	X
	Choque o golpe por objetos						X
	Corte por herramientas				X		
	Aplastamiento/atrapamiento	X	X	X	X	X	
	Golpe por caída de objetos						X
ERGONOMICOS	Sobreesfuerzo por levantamiento	X		X			
	Sobreesfuerzo por traslado	X		X			
	Postura inadecuada	X		X	X	X	
	Movimiento repetitivo			X			X
QUIMICO	Manipulación de sustancias						
	Toxicología						
	Contaminación						
	Polvo en ambiente	X	X	X	X	X	
BIOLOGICO	Microorganismos						
	Agentes biológicos						
	Plagas						



Capítulo

3

Capítulo 3 – Tratamiento de los Riesgos Seleccionados

INTRODUCCION

En esta unidad se verán los riesgos en base a los resultados de la evaluación de los riesgos efectuados anteriormente los cuales proponemos de ser posible eliminar los riesgos o reducirlos a través de mejoras, con la intención de que los empleados expuestos trabajen en un ambiente seguro, saludable y confortable.

3. SELECCIÓN Y TRATAMIENTO DE RIESGOS

Orden de prioridades de Tratamiento de Riesgos

RIESGOS	ORDEN PRIORITARIO
Sobreesfuerzos	1
Cortes con objetos punzantes	2
Quemaduras	3
Atrapamiento y aplastamiento por partes móviles	4

3.1. RIESGO DE SOBRESFUERZO

Cuando se deben trasladar materiales, no hay que subestimar la capacidad física. Se debe solicitar ayuda cuando se requiere y utilizar los elementos auxiliares de transporte adecuado. Así mismo, hay que evitar los movimientos repetitivos y mantener una postura de trabajo correcta.

Causas

- Incapacidad física.
- Manejo inadecuado de materiales.
- Posturas incorrectas de trabajo.
- Movimientos repetitivos.
- Falta de elementos auxiliares de transporte menor.

Medidas Preventivas

- Utilizar equipos auxiliares para el movimiento de carga.
- Respetar cargas máximas según sexo y edad.

- Generar procedimientos de manejo de materiales.
- Posibilitar cambios de postura.
- Solicitar ayuda.

3.2. CORTES POR HERRAMIENTAS MANUALES Y EQUIPOS

Probablemente parece obvio hablar de que se está expuesto a riesgos de golpes en el trabajo. Incluso también una persona durante su jornada laboral tenga uno o más golpes a los cuales se le resta importancia, si es que no le han causado alguna lesión. Sin embargo, no hay que confiarse.

En caso de cortes es necesario detenerse a observar las actividades que se están realizando, para saber si uno se encuentra concentrado en las labores o si cree que por conocer también el trabajo, este se puede hacer casi de memoria. Hay que reflexionar sobre este punto y considerar que se puede sufrir un corte grave.

Causas

- Utilización de cuchillos y/o herramientas cortantes.
- Utilización de equipos de trabajo susceptible de ocasionar cortes, atrapamientos.

Medidas Preventivas

- Utilizar guantes adecuados al manipular elementos y/o superficies que puedan ser cortantes.
- Adecuar en lugar específico para el almacenamiento de herramientas manuales cuando no se esté utilizando.

3.3. QUEMADURAS

Hay tareas que se desarrollan cotidianamente y que implica la posibilidad de contacto con utensilios o superficies calientes, tales como bandejas y hornos, a los que a su vez pueden exponernos a quemaduras. Otra situación en que se producen estos accidentes es por la proyección de líquidos que se encuentran a altas temperaturas.

Causas

- Contacto con utensilios o superficies calientes
- Proyección de líquidos a temperaturas elevadas.

Medidas Preventivas

- Uso obligatorio de protección individual (guantes antitérmicos para la manipulación de hornos, bandejas, y otros elementos calientes).

3.4. ATRAPAMIENTO Y APLASTAMIENTO CON PARTES MÓVILES Y ÓRGANOS DE TRANSMISIÓN

El atrapamiento por o entre objetos es una situación que se produce cuando una persona o parte de su cuerpo es enganchada o aprisionada por mecanismos de las máquinas, entre objetos, piezas o materiales.

Causas

- Ausencia o anulación de dispositivo y resguardo de seguridad.
- Mantenimiento y limpieza con máquinas en funcionamiento.

Medidas Preventivas

- Todas las máquinas están provistas de **parada de emergencia** por medio de la cual se puedan evitar situaciones peligrosas.
- Todas las máquinas deberán poseer resguardos (fijos o móviles) que limiten el acceso a la zona de peligro, los resguardos estarán dotados de un dispositivo microrruptor que detenga el movimiento cuando se levante el protector.
- Revisar periódicamente el correcto funcionamiento y estado de los elementos de seguridad de máquinas y equipos (protecciones microrruptores, setas de paradas de emergencia, etc)
- La separación entre máquinas y otros aparatos será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor cómodamente y sin riesgos. Nunca será menos de 0,80 m contándose esta distancia a partir del punto más saliente del recorrido de los órganos móviles de la máquina.
- Las máquinas deberán disponer de manual de instrucciones o bien realizar unas pequeñas instrucciones que indiquen el funcionamiento básico y las normas de seguridad.
- Las máquinas deberán estar equipadas con dispositivos de señalización (indicadores, señales, etc.) y con las indicaciones que sean necesarias para que puedan funcionar de manera segura.
- No realizar ningún tipo de manipulación (limpieza, mantenimiento, etc.) en las máquinas estando en marcha.



Capítulo

4

Capítulo 4 – Accidentes de Trabajo

INTRODUCCION

Actualmente nadie se cuestiona el hecho de que el accidente de trabajo es el resultado de una interacción de varios factores, de entre los cuales están las condiciones de trabajo (condiciones ambientales, equipos de trabajo, organización del trabajo, relaciones laborales...) y los factores ligados a la conducta de las personas.

Por otro lado, hay encuestas que señalan que la siniestralidad laboral es uno de los principales riesgos percibidos por la población laboral; siendo la percepción de la mitad de los trabajadores, como causa de los accidentes más frecuentes, el exceso de confianza o de costumbre y la cuarta parte de los trabajadores afirma que la causa del accidente más común son las operaciones peligrosas de su tarea.

Estos resultados ponen de relieve que los accidentes de trabajo siguen siendo percibidos por la población trabajadora como un fenómeno asociado al azar y a la fatalidad, y que se escapan del control de cualquier persona, por tanto, esta percepción contribuye a seguir perpetuando las situaciones de trabajo peligrosas, dificultando la actividad preventiva.

Sin embargo, los accidentes de trabajo como sucesos relacionados con riesgos conocidos y con las condiciones de trabajo controlables tienen causas que pueden ser conocidas y evitables

Accidente

Un accidente es un acontecimiento no deseado que interrumpe un proceso normal de trabajo y que resulta en daños a las personas, la propiedad o el proceso productivo.

Accidente de Trabajo

La Ley de Riesgos del Trabajo N 24.557, define al accidente de trabajo de la siguiente manera:

“Se considera accidente de trabajo a todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo, o entre 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”.

A nadie le gustaría tener un accidente. Sin embargo, los accidentes ocurren y, sus consecuencias suelen ser graves.

4. FORMULARIO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

- **Empresa:** Fabrica de “Confituras Natalia”
- **Fecha de Investigación:** 12/05/2016
- **Establecimiento:** Fabrica “Confituras Natalia” (panadería).
- **Fecha del Accidente:** 05/03/2016
- **Hora:** 09:30 Hs.

- **Turno:** Mañana
- **Lugar de Accidente:** Barrio San Martin, Calle del Carmen
- **Apellido y Nombre del Accidentado:** CASAS, Dante
- **Fecha de ingreso a la Empresa:** 18/03/2006
- **Antigüedad en el Puesto:** Diez años
- **Tarea que Desarrolla:** Elaboración de masas

Descripción

El señor Dante Casas se encontraba haciendo su trabajo habitual cuando de repente decidido mover de lugar una máquina para trabajar más cómodamente y al levantarla para ubicarla de otra forma, la misma le aplasta el pie derecho.

Consecuencia

Este accidente le produjo el aplastamiento del pie derecho con fractura en sus dedos. A causa de esto el trabajador fue llevado al hospital Vera Barros.

DETALLES	SI	NO
<i>¿Era la Tarea Habitual?</i>	X	
<i>¿Poseía la Experiencia?</i>	X	
<i>¿Estaba Supervisado?</i>		X
<i>¿El supervisor instruyo sobre la manera segura de realizar la tarea?</i>		X

Elementos de Protección Personal

¿Usaba los elementos de protección personal? No, no estaba utilizando las botas de trabajo correspondientes.

TESTIGOS

- 1- **Apellido y Nombre:** No hubo testigos
- 2- **Datos Aportados:** No hay datos ya que no hubo testigos.

CAUSA DE ACONTECIMIENTO

CONDICIONES INSEGURAS	ACTOS INSEGUROS	FACTORES CONTRIBUYENTES
<i>Herramientas y equipos defectuosos o inseguros, etc.</i>	<i>Trabajos, operaciones sin autorización</i>	<i>Falta de entrenamiento, habilidad y experiencia</i>
<i>Vestimenta de trabajo inadecuada</i>	<i>Empleo inadecuado de herramientas, equipos, materiales, etc</i>	<i>Falta de procedimiento de seguridad</i>
<i>Equipo de protección Instrucciones Personal inadecuado</i>	<i>Uso inadecuado de equipo de protección personal</i>	Omisión de instrucciones
<i>Falta de orden y limpieza</i>	<i>Forma insegura o defectuosa de cargar y trasladar cargas</i>	<i>Omisión de aspectos de seguridad en planeamiento de tareas</i>
<i>Señalización defectuosa Insegura de levantar</i>	<i>Otros</i>	
<i>Método de trabajo inadecuado</i>		
<i>Piso resbaladizo</i>		

AGENTE MATERIAL QUE PRODUJO EL ACONTECIMIENTO

VARIOS	MATERIALES	EQUIPOS
<i>Corriente Eléctrica</i>	<i>Mercadería</i>	<i>Vehículos</i>
<i>Tóxicos</i>	<i>Elementos Cortantes</i>	<i>Polea y/o engranajes</i>
<i>Solvente, Acido, etc.</i>	<i>Elementos Punzantes</i>	<i>Hornos</i>
<i>Polvo, partículas, etc</i>	<i>Tarima</i>	<i>Escalera</i>
<i>Insectos</i>	<i>Bandejas</i>	<i>Cortadora</i>
<i>Condición Climática</i>	<i>Alambre</i>	<i>Auto elevador</i>
<i>Pisos</i>	<i>Cajones</i>	<i>Prensas</i>
<i>Temperatura</i>	<i>Herramientas</i>	<i>Sierra</i>
Desorden		<i>Puente Grúa</i>

FORMA POR LA CUAL SE PRODUJO EL ACONTECIMIENTO

<i>Caída a distinto nivel</i>	<i>Apretado/apresado por objeto</i>
<i>Caída al mismo nivel</i>	<i>Sobreesfuerzo</i>
<i>Explosión/incendio</i>	<i>Exposición al calor</i>
<i>Caída de objetos</i>	<i>Exposición al frío</i>
<i>Pisada sobre objetos</i>	<i>Deslumbramientos</i>
<i>Choque con objetos móviles</i>	<i>Quemaduras</i>
<i>Choque con objetos inmóviles</i>	<i>Quemaduras químicas</i>
<i>Golpes por objetos</i>	<i>Contacto eléctrico</i>
<i>Cortes por objetos</i>	<i>Inhalación/ingestión/absorción</i>
<i>Cuerpo extraño</i>	<i>Exposición a radiaciones</i>
<i>Choque de vehículos</i>	<i>Derrumbe</i>
<i>Vuelco de vehículos químicas</i>	<i>Exposición a sustancias</i>
<i>Atropellamiento por vehículo</i>	

PARTES DEL CUERPO AFECTADA/S

<i>CABEZA</i>	<i>TRONCO</i>	<i>MIEMBRO SUPERIOR</i>	<i>MIEMBRO INFERIOR</i>
<i>Cráneo</i>	<i>Abdomen</i>	<i>Antebrazo derecho</i>	<i>Muslo I-D</i>
<i>Cuello</i>	<i>Cintura</i>	<i>Brazo I-D</i>	<i>Nalga I-D</i>
<i>Nariz</i>	<i>Columna</i>	<i>Codo I-D</i>	<i>Pie derecho</i>
<i>Nuca</i>	<i>Espalda</i>	<i>Hombro I-D</i>	<i>Pierna I-D</i>
<i>Ojo I-D</i>	<i>Ingle</i>	<i>Mano I-D</i>	<i>Rodilla I-D</i>
<i>Oreja I-D</i>	<i>Pelvis</i>	<i>Muñeca I-D</i>	<i>Tobillo I-D</i>
<i>Pómulos I-D</i>	<i>Tórax</i>	<i>Mano I-D</i>	

NATURALEZA DE LESIÓN

AMPUTACION	ENTORSIS	LUXACION
<i>Aplastamiento</i>	<i>Envenenamiento/ Intoxicación</i>	<i>Hernia</i>
<i>Pérdida de audición</i>	<i>Escoriación</i>	<i>Asfixia</i>
<i>Conjuntivitis</i>	<i>Esguince</i>	<i>Quemadura</i>
<i>Conmoción y trauma interno</i>	<i>Fractura</i>	<i>Traumatismo</i>
<i>Congelamiento/insolación</i>	<i>Contusiones</i>	<i>Lumbalgia</i>
<i>Heridas cortantes</i>	<i>Dermatitis</i>	<i>Herida ocular</i>
<i>Desgarro muscular</i>	<i>Herida punzante</i>	<i>Efectos eléctricos</i>
<i>Oftalmia fotoeléctrica</i>	<i>Efecto de radiaciones</i>	<i>Otros (especificar)</i>

El accidente ocurre como consecuencia de las siguientes causas, a saber:

- El empleado accidentado, realiza una acción sin usar correctamente los elementos de protección personal como así también no pidió para manipular la máquina.

MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS A TOMAR

MEDIDA ADOPTADA	RESPONSABLE DE EJECUCION	FECHA DE EJECUCION	ESTATUS
<i>Uso correspondiente de EPP</i>	<i>Supervisor del puesto</i>	<i>A determinar</i>	<i>En ejecución</i>
<i>Capacitación de uso de EPP y riesgos ergonómicos</i>	<i>Tec. encargado en Higiene y Seguridad</i>	<i>A determinar</i>	<i>En ejecución</i>

4.1. ESTADISTICAS DE ACCIDENTES

El análisis estadístico de los accidentes del trabajo es fundamental ya que, de la experiencia pasada bien aplicada, surgen los datos para determinar, los planes de prevención, y reflejar a su vez la efectividad y el resultado de las normas de seguridad adoptadas.

En resumen, los objetivos fundamentales de las estadísticas son:

- Detectar, evaluar, eliminar o controlar las causas de accidentes.

- Dar base adecuada para confección y poner en práctica normas generales y específicas preventivas.
- Determinar costos directos e indirectos.
- Comparar períodos determinados, a los efectos de evaluar la aplicación de las pautas impartidas por el Servicio y su relación con los índices publicados por la autoridad de aplicación.

Con la idea de medir el nivel de seguridad en una planta industrial se utilizan los siguientes índices de siniestralidad:

4.2. ÍNDICE DE FRECUENCIA

La representación de los indicadores estadísticos acerca de la siniestralidad de una empresa resulta de suma importancia para la gestión de todo Responsable de Higiene y Seguridad Laboral.

¿Qué es el Índice de frecuencia?

El índice de frecuencia es un indicador acerca del número de siniestros ocurridos en un periodo de tiempo, en el cual los trabajadores se encontraron expuestos al riesgo de sufrir un accidente de trabajo. El índice de frecuencia corresponde al número total de accidentes con lesiones por cada millón de horas-hombre de exposición al riesgo.

Calculo Índice de Frecuencia

Una empresa ha tenido 30 accidentes. En la misma, trabajan 5 personas, durante 50 semanas de 48 horas al año. Durante este periodo los trabajadores han faltado al trabajo (por distintas razones) el 8% del total de tiempo trabajado en ese año.

- N° de accidentes ocurridos = 30
- N° de Trabajadores Expuestos (se cuentan sólo los trabajadores de producción, no los administrativos) = 5
- N° de semanas trabajadas = 50
- N° de horas por semana trabajadas = 48
- Porcentaje de ausentismo total = 8%

Total Horas Hombre Trabajadas = (Trabajadores cubiertos) x (semanas Trabajadas) x (Horas trabajadas por semana) = 720.000

Total de Horas-Hombre de Exposición al Riesgo = 720.000 – 57.600 = 662.400

(la cifra 57.600 se saca en base al restar el 8% del total de horas-hombre trabajadas)

Índice de Frecuencia

$$\text{Índice de Frecuencia} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de accidentes} \times 1.000.000}{\text{Total de horas – hombre de exposicion al riesgo}}$$

$$\text{Índice de Frecuencia} = \frac{30 \times 1.000.000}{662.400} = 45,28$$

Entonces se puede concluir el informe expresando qué: en el año 2017 sucedieron 46 accidentes por cada millón de horas hombres-trabajadas.

Calculo Índice de Gravedad

El índice de Gravedad es un indicador de la severidad de los accidentes que ocurren en una empresa. El mismo representa el número de días perdidos por cada 1000 horas de trabajo. Es recomendable que este índice se calcule por separado con respecto a los diferentes tipos de incapacidades y a los accidentes derivados en la muerte del trabajador.

En base al cálculo de índice de frecuencia anterior, el número de días perdidos, producto de esos 30 accidentes, fue de 700 y el Índice de Gravedad será el siguiente:

$$\text{Índice de Gravedad} = \frac{\text{Dias perdidos} \times 1.000}{\text{Total de horas – hombre de exposicion al riesgo}}$$

$$\text{Índice de Gravedad} = \frac{700 \times 1.000}{662.400} = 1,5$$

Entonces podemos decir que en el año 2017 se ha perdido alrededor de 1 día por cada mil horas-hombre de exposición al riesgo.

Cálculo Índice de Incidencia

Representa el número de accidentes con baja acaecidos durante la jornada de trabajo por cada cien mil trabajadores expuestos al riesgo y se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de Incidencia} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Accidentes}}{\text{N}^\circ \text{ de Trabajadores}} \times 1.000$$

Usando los datos de los cálculos del índice de frecuencia y gravedad...

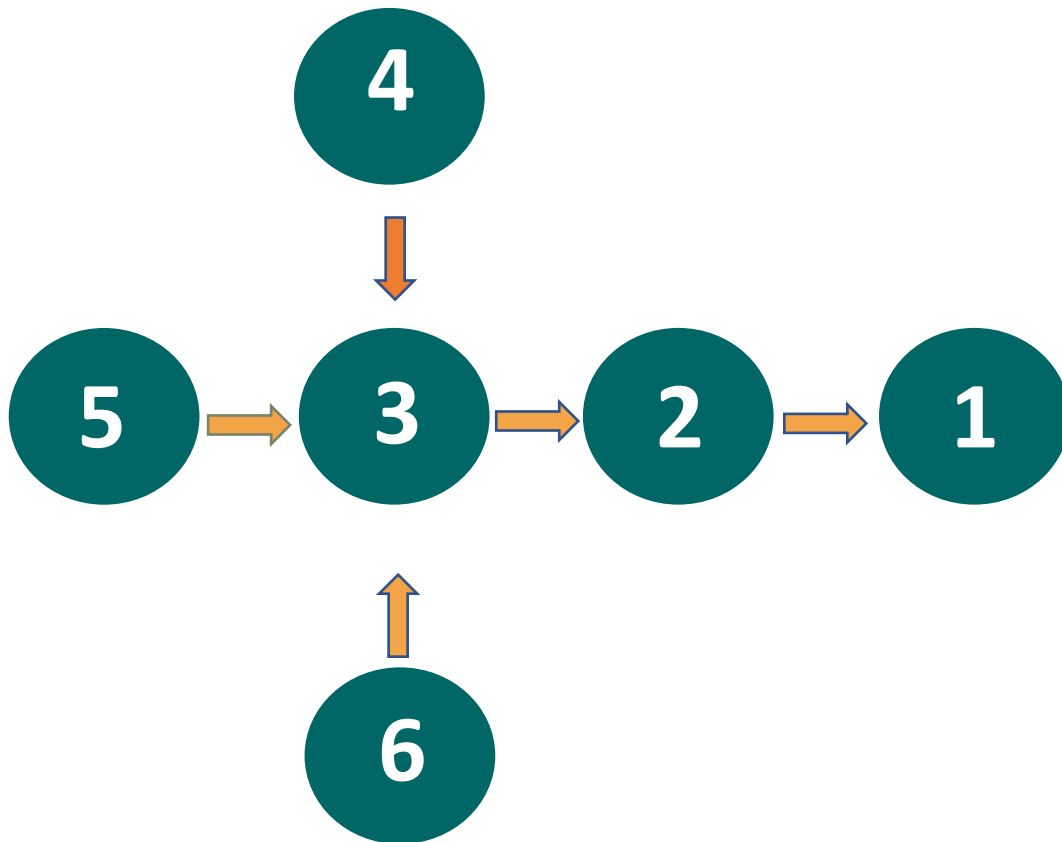
Nº de accidentes ocurridos = 30

Nº de Trabajadores Expuestos = 300

Empleando la fórmula quedaría así:

$$\text{Índice de Incidencia} = \frac{30}{300} \times 1.000 = 100$$

4.3. ARBOL DE CAUSA





Listado de Hechos:

- 1) Accidente (aplastamiento de pie)
- 2) Impacta dicha maquina en miembro inferior (pie derecho).
- 3) Fuerza y postura inadecuada.
- 4) No pide ayuda para mover la máquina.
- 5) Mueve la maquina sin la autorización.
- 6) Poco tiempo para terminar la tarea.

Capítulo

5



5. MEDICION DE ILUMINACION DE PUESTO DE TRABAJO

INTRODUCCION

El objetivo de la iluminación en cada lugar de trabajo, deben estar dotadas de sistemas de iluminación adecuadas que proporcionen un entorno visual óptimo y confortable que le permita realizar todas sus actividades rutinarias y no rutinarias, sin demandar un sobreesfuerzo visual.

Por lo tanto, nuestro objetivo es evaluar las condiciones de iluminación en los puestos de trabajo de los empleados de una panificadora para establecer recomendaciones que prevengan riesgos para la salud y mejoren la productividad de los empleados.

MARCO TEÓRICO

En general, las recomendaciones del factor iluminación en espacios de trabajo son efectuadas con el fin de mejorar la seguridad de los trabajadores en oficinas, industrias, comercios, escuelas y hospitales. Teniendo como índices principales los niveles mínimos de iluminación para asegurar funcionalidad visual acorde a la tarea a realizar por el trabajador y la prevención de deslumbramientos por falta de uniformidad de la luz. En nuestro país, por convenio entre el Instituto de Racionalización argentino de Materiales (IRAM) y la Asociación Argentina de Luminotecnia (AADL) se realizó la norma IRAM AADL J20-06 que establece valores mínimos para más de 200 actividades visuales, clasificadas por tipo de edificio, local y tarea visual. Esta norma fue publicada en 1972 y reeditada sin modificaciones en 1996. Es de aplicación orientativa y voluntaria, y los niveles de iluminación tabulados por tipo de tarea de la misma, forman parte de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo No 19.587 reglamentada por el Decreto N° 351/79 (Capítulo 12 “Iluminación y Color”, Art. 71 al 84 - Anexo IV). Asimismo, estas consideraciones están incorporadas parcialmente en el nuevo Protocolo de Medición de la Iluminación en Ambientes Laborales de la SRT (Rs84-12). Entre otros también debemos mencionar el manual de luminotecnia para interiores por Carlos Laszlo.

CALCULO POR METODO DE LUMENES

El método de medición que frecuentemente se utiliza, es una técnica de estudio fundamentada en una cuadrícula de puntos de medición que cubre toda la zona analizada. La base de esta técnica es la división del interior en varias áreas iguales, cada una de ellas idealmente cuadrada. Se mide la iluminancia existente en el centro de cada área a la altura de 0.8 metros sobre el nivel del suelo y se calcula un valor

medio de iluminancia. En la precisión de la iluminancia media influye el número de puntos de medición utilizados. Existe una relación que permite calcular el número mínimos de puntos de medición a partir del valor del índice de local aplicable al interior analizado.


5.1. SECTOR PANADERIA

DATOS SOBRE EL LOCAL

Planta esquemática



INVENTARIO DE LUMINARIAS PRESENTES

<p>EVIDENCIA FOTOGRAFICA</p>	
<p>CANTIDAD DE PUNTOS DE ILUMINACION</p>	<p>2</p>
<p>NUMERO DE LAMPARAS</p>	<p>2</p>
<p>POTENCIA</p>	<p>110 W</p>
<p>TIPO DE ILUMINACION</p>	<p>FLUORESCENTE LINEAL</p>
<p>FABRICANTE</p>	<p>OSRAM</p>
<p>TEMPERATURA DE LUZ</p>	<p>6500 K</p>
<p>FLUJO LUMINOSO</p>	<p>7.600 LUMENES</p>
<p>TIPO DE LUZ</p>	<p>LINEAL - LUZ DE DIA</p>
<p>ALTURA DEL PISO AL PUESTO DE TRABAJO</p>	<p>0,96m</p>
<p>ALTURA LUMINARIA AL PUESTO DE TRABAJO</p>	<p>3,14m</p>

POSICION ACTUAL DE LUMINARIA



INTENSIDAD MEDIA DE ILUMINACION DE ACUERDO CON EL LOCAL

La intensidad mínima de iluminación, medida sobre el plano de trabajo, ya sea este horizontal, vertical u oblicuo, está establecida en la tabla 1, de acuerdo con la dificultad de la tarea visual y en la tabla 2, de acuerdo con el destino del local. Correspondientes a los art. 71 a 84 de la reglamentación aprobada por decreto N° 351/79. En su Capítulo 12 “Iluminación y Color”, se indica con un recuadro de color rojo, donde se encasilla las actividades del local analizado. **Tabla 1** (Dec. 351/79 – Anexo IV Capitulo 12)

(Basada en Norma IRAM-AADL J 20-06)

Clase de tarea visual	Iluminación sobre el plano de trabajo (lux)	Ejemplos de tareas visuales
Visión ocasional solamente	100	Para permitir movimientos seguros por ej. en lugares de poco tránsito: Sala de calderas, depósito de materiales voluminosos y otros.
Tareas intermitentes ordinarias y fáciles, con contrastes fuertes.	100 a 300	Trabajos simples, intermitentes y mecánicos, inspección general y contada de partes de stock, colocación de maquinaria pesada.
Tarea moderadamente crítica y prolongadas, con detalles medianos	300 a 750	Trabajos medianos, mecánicos y manuales, inspección y montaje; trabajos comunes de oficina, tales como: lectura, escritura y archivo.
Tareas severas y prolongadas y de poco contraste	750 a 1500	Trabajos finos, mecánicos y manuales, montajes e inspección; pintura extrafina, sopleteado, costura de ropa oscura.
Tareas muy severas y prolongadas, con detalles minuciosos o muy poco contraste	1500 a 3000	Montaje e inspección de mecanismos delicados, fabricación de herramientas y matrices; inspección con calibrador, trabajo de molienda fina.
	3000	Trabajo fino de relojería y reparación
Tareas excepcionales, difíciles o importantes	5000 a 10000	Casos especiales, como por ejemplo: iluminación del campo operatorio en una sala de cirugía.

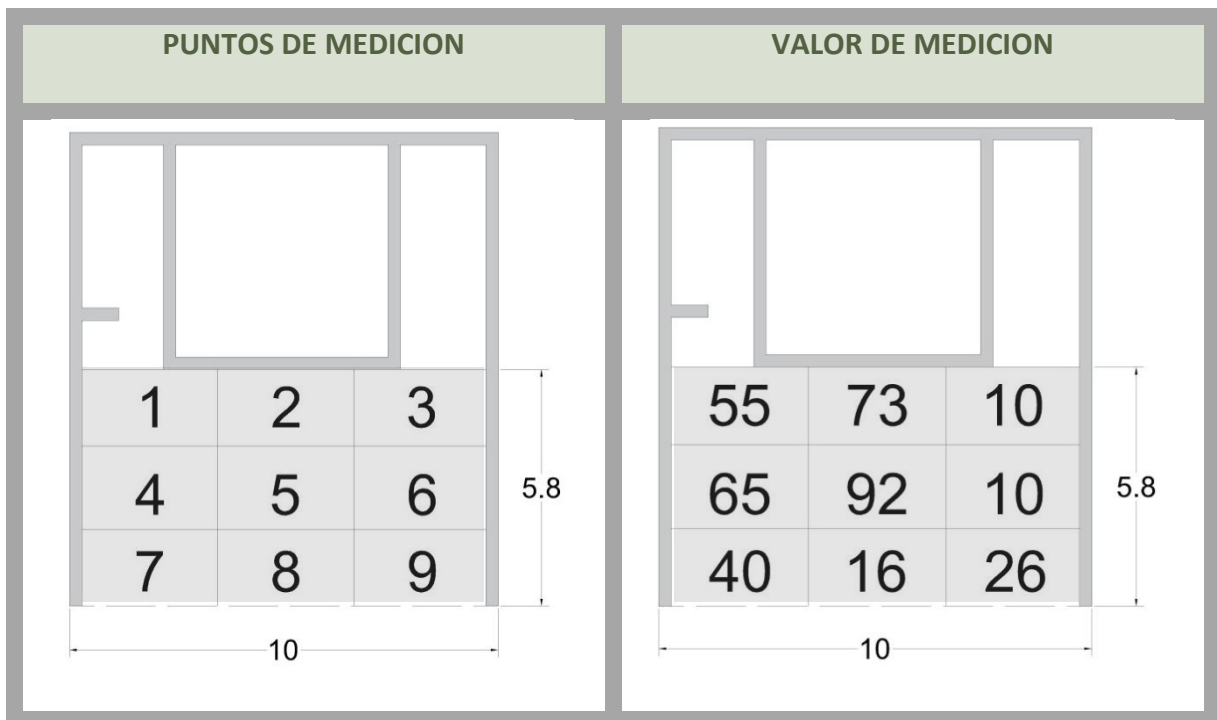
MEDICION

$$INDICE\ de\ Local = \frac{Largo\ x\ Ancho}{Altura\ Montaje\ x\ (largo\ +\ ancho)}$$

$$INDICE\ de\ Local = \frac{11.3\ mt\ x\ 10\ mt}{4.15\ mt\ x\ (11.3mt\ +\ 10mt)}$$

$$INDICE\ de\ Local = \frac{113mt^2}{88.39mt^2} = 1,27$$

$$N^{\circ}\ minimo\ de\ punto\ de\ medicion = (1 + 2)^2 = 9$$



CALCULO DE LA MEDIA

$$E \text{ Media} = \frac{\text{sumatoria de los valores medidos en lux}}{\text{cantidad de puntos medidos}}$$

$$E \text{ Media} = \frac{10 + 73 + 55 + 10 + 92 + 65 + 26 + 16 + 40}{9}$$

$$E \text{ Media} = \frac{387}{9} = 43 \text{ lux}$$

$$E \text{ Minima} \geq \frac{E \text{ Media}}{2} = 21,5 \text{ lux}$$

$$10 \not\geq 21,5$$

Se verifica la uniformidad de la iluminación según lo requiere el Anexo IV del Decreto 351/79. Que el resultado de la relación, nos indica que **la uniformidad de la iluminación no se ajusta a la legislación vigente**, ya que 10 (valor de iluminancia más bajo) es menor que 21,5 lux.

Se destaca que de acuerdo con los establecido en el Anexo IV del Decreto 351/79 en su **tabla 2** (intensidad mínima de iluminación basada en norma IRAM-ADDL J 20-06) encontramos que el valor de iluminación mínimo para trabajos de fabricación de pan es de 200 lux y el promedio de iluminación obtenida (E media) es de 21,5 lux, por lo que no cumple con la legislación vigente

Tabla 2 – Intensidad Mínima de Iluminación (Dec. 351/79 – Anexo IV Capítulo 12)

Panaderías:	
Depósito de harinas	100
Amasado:	
Sobre artesas	200
Cocción:	
Iluminación general	200
Delante de los hornos	300
Fábrica de bizcochos:	
Depósito de harinas	100
Local de elaboración	200
Inspección	300
Depósito del producto elaborado	100

CALCULO DE LUMINARIAS

1. Índice de Local (K)

$$K1 = 5 \times hm \times \frac{\text{ancho} + \text{largo}}{\text{ancho} \times \text{largo}}$$

$$K = 5 \times 4,15 \times \frac{5,8 + 10}{5,8 \times 10}$$

$$K = 20,75 \times 0,27 = 5,74 \cong 6$$

2. Coeficiente de Reflexión

- Techo: 0.7
- Pared: 0.5
- Suelo: 0.1

3. Factor de Utilización: 0,56

4. Factor de Mantenimiento: 0.8

5. Superficie de Trabajo: 58 m²

FLUJO LUMINOSOS TOTAL NECESARIO

$$\text{Flujo Luminoso } \Phi = \frac{E \times S}{n \times f}$$

Φ : Flujo luminoso

E : Iluminancia deseada

S : Superficie del plano de trabajo

n : Factor de mantenimiento

f : Factor de Utilización

$$\text{Flujo Luminoso } \Phi = \frac{300 \times 58}{0,8 \times 0,56}$$

$$\text{Flujo Luminoso } \Phi = \frac{17400}{0,448} = 38839,28 \text{ lumenes}$$

El flujo luminoso total que necesita en la zona de panadería es de 38839,28 lúmenes.

$$NL = \frac{\Phi T}{n \cdot \Phi L}$$

ΦT : Flujo luminoso total necesario en la zona o local

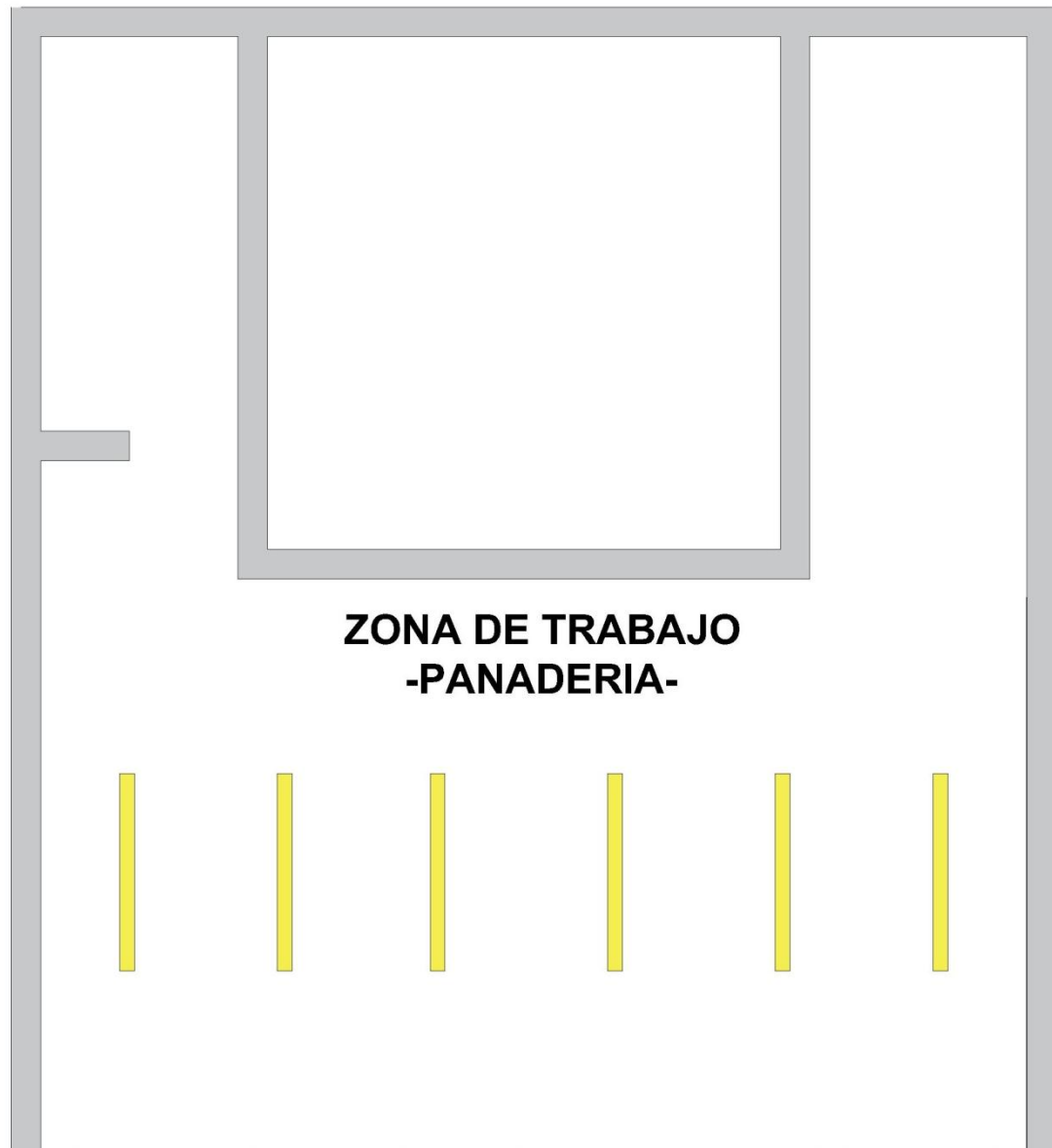
ΦL : flujo luminoso de la lámpara

n : número de lámparas que tiene la luminaria

$$NL = \frac{38839,28}{7600} = 5,1 \cong 6 \text{ lámparas}$$

RESULTADO

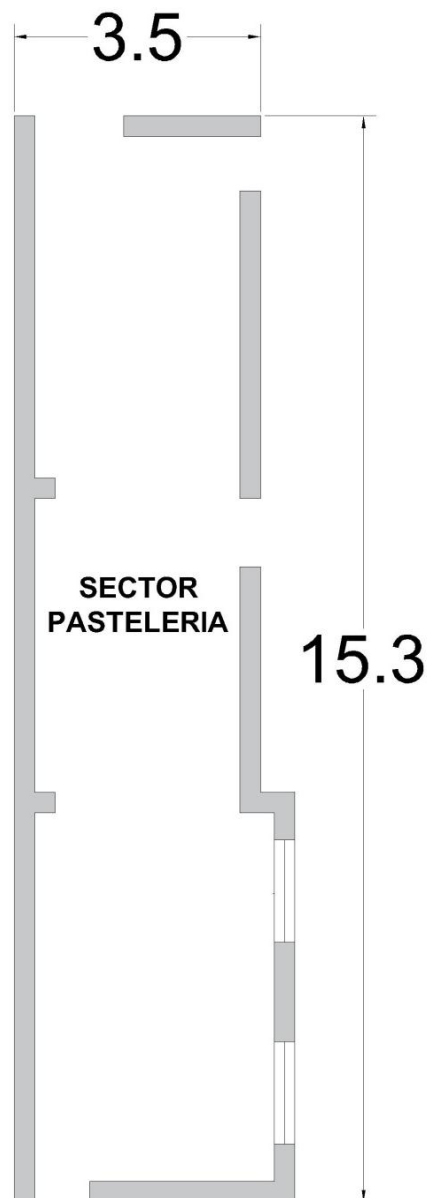
De acuerdo con los cálculos obtenidos esta es la ubicación de los artefactos que optamos por conveniente para mejorar la iluminación en el puesto de trabajo.




5.2. SECTOR PASTELERIA

DATOS SOBRE EL LOCAL

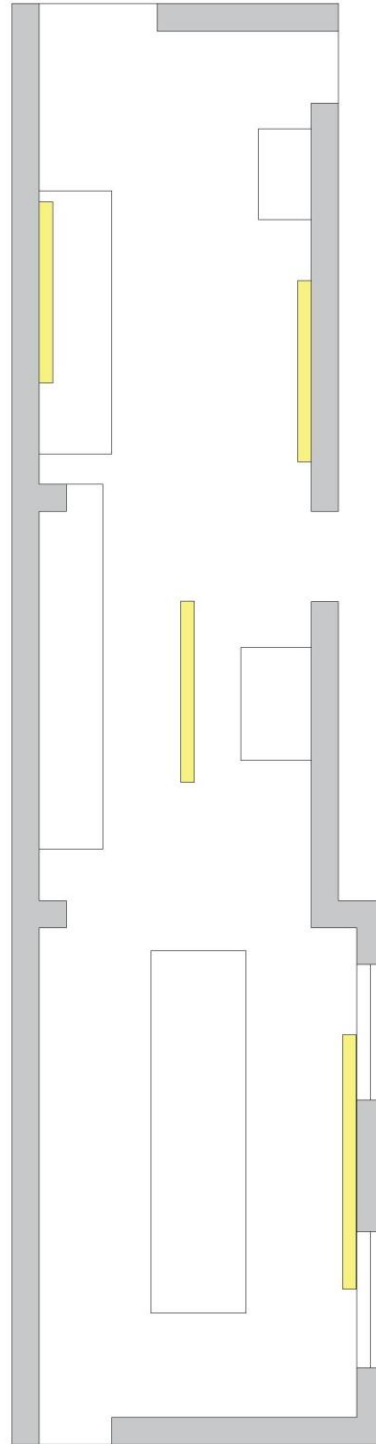
Planta esquemática



INVENTARIO DE LUMINARIAS PRESENTES

<p>EVIDENCIA FOTOGRAFICA</p>	
<p>CANTIDAD DE PUNTOS DE ILUMINACION</p>	<p>4</p>
<p>NUMERO DE LAMPARAS</p>	<p>4</p>
<p>POTENCIA</p>	<p>110 W</p>
<p>TIPO DE ILUMINACION</p>	<p>2 plafones fluorescentes simples a la vista de 2,80 cm x 15 cm</p> <p>2 Plafones fluorescentes simples a la vista de 2,00 cm x 15 cm</p>
<p>FABRICANTE</p>	<p>OSRAM</p>
<p>TEMPERATURA DE LUZ</p>	<p>6500 K</p>
<p>FLUJO LUMINOSO</p>	<p>7.600 LUMENES</p>
<p>TIPO DE LUZ</p>	<p>LINEAL - LUZ DE DIA</p>
<p>ALTURA DEL PISO AL PUESTO DE TRABAJO</p>	<p>0.95</p>
<p>ALTURA LUMINARIA AL PUESTO DE TRABAJO</p>	<p>2.05</p>

POSICION ACTUAL DE LUMINARIA



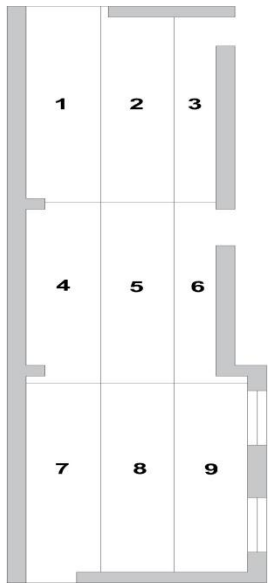
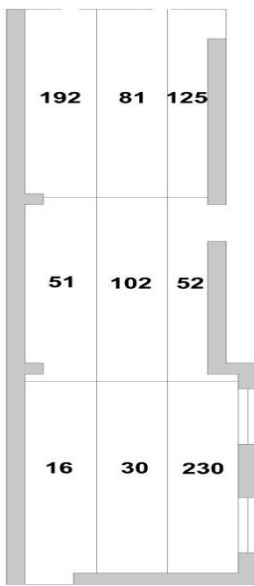
MEDICION

$$INDICE\ de\ Local = \frac{Largo\ x\ Ancho}{Altura\ Montaje\ x\ (largo\ +\ ancho)}$$

$$INDICE\ de\ Local = \frac{15,3\ mt\ x\ 3,5\ mt}{3\ mt\ x\ (15,3mt\ +\ 3,5mt)}$$

$$INDICE\ de\ Local = \frac{53,55mt^2}{56,4mt^2} = 0,95 \cong 1$$

$$N^{\circ}\ minimo\ de\ punto\ de\ medicion = (1 + 2)^2 = 9$$

PUNTOS DE MEDICION	VALOR DE MEDICION
	

CALCULO DE LA MEDIA

$$E \text{ Media} = \frac{\text{sumatoria de los valores medidos en lux}}{\text{cantidad de puntos medidos}}$$

$$E \text{ Media} = \frac{16 + 30 + 230 + 51 + 102 + 52 + 192 + 81 + 125}{9}$$

$$E \text{ Media} = 97,6 \neq 98 \text{ lux}$$

$$E \text{ Minima} \geq \frac{E \text{ media}}{2}$$

$$E \text{ Minima} \geq \frac{98}{2} = 48,8 \neq 49 \text{ lux}$$

$$16 \text{ lux} \not\geq 49 \text{ lux}$$

Se verifica la uniformidad de la iluminación según lo requiere el Anexo IV del Decreto 351/79. Que el resultado de la relación, nos indica que **la uniformidad de la iluminación NO se ajusta a la legislación vigente**, ya que 16 (valor de iluminancia más bajo) no es mayor que 49 lux.

Se destaca que de acuerdo con lo establecido en el Anexo IV del Decreto 351/79 en su **tabla 2** (intensidad mínima de iluminación basada en norma IRAM-ADDL J 20-06) encontramos que el valor de iluminación mínimo para trabajos de fabricación de pan es de 200 lux y el promedio de iluminación obtenida (E media) es de 49 lux, por lo que no cumple con la legislación vigente.

Panaderías:	
Depósito de harinas	100
Amasado:	
Sobre artesas	200
Cocción:	
Iluminación general	200
Delante de los hornos	300
Fábrica de bizcochos:	
Depósito de harinas	100
Local de elaboración	200
Inspección	300
Depósito del producto elaborado	100

TABLA 2 – Intensidad Media de Iluminación (Dec. 351/79 – Anexo IV Capítulo 12)

CALCULO DE LUMINARIAS

1. Índice de Local (K)

$$K1 = 5 \times hm \times \frac{\text{ancho} + \text{largo}}{\text{ancho} \times \text{largo}}$$

$$K = 5 \times 3 \times \frac{3,5 + 15,3}{3,5 \times 15,3}$$

$$K = 15 \times 0,35 = 5,25 \cong 5$$

2. Coeficiente de Reflexión

- Techo: 0.7
- Pared: 0.5
- Suelo: 0.1

3. **Factor de Utilización:** 0,56

4. **Factor de Mantenimiento:** 0.8

5. **Superficie de Trabajo:** 53,5 m²

FLUJO LUMINOSOS TOTAL NECESARIO

$$\text{Flujo Luminoso } \Phi = \frac{E \times S}{n \times f}$$

Φ : Flujo luminoso

E : Iluminancia deseada

S : Superficie del plano de trabajo

n : Factor de mantenimiento

f : Factor de Utilización

$$\text{Flujo Luminoso } \Phi = \frac{300 \times 53.5}{0,8 \times 0,56}$$

$$\text{Flujo Luminoso } \Phi = \frac{16050}{0.448} = 35825,89 \text{ lumenes}$$

El flujo luminoso total que necesita la fábrica de pan es de 35825,89 lúmenes.

$$NL = \frac{\Phi_T}{n \cdot \Phi_L}$$

Φ_T : Flujo luminoso total necesario en la zona o local

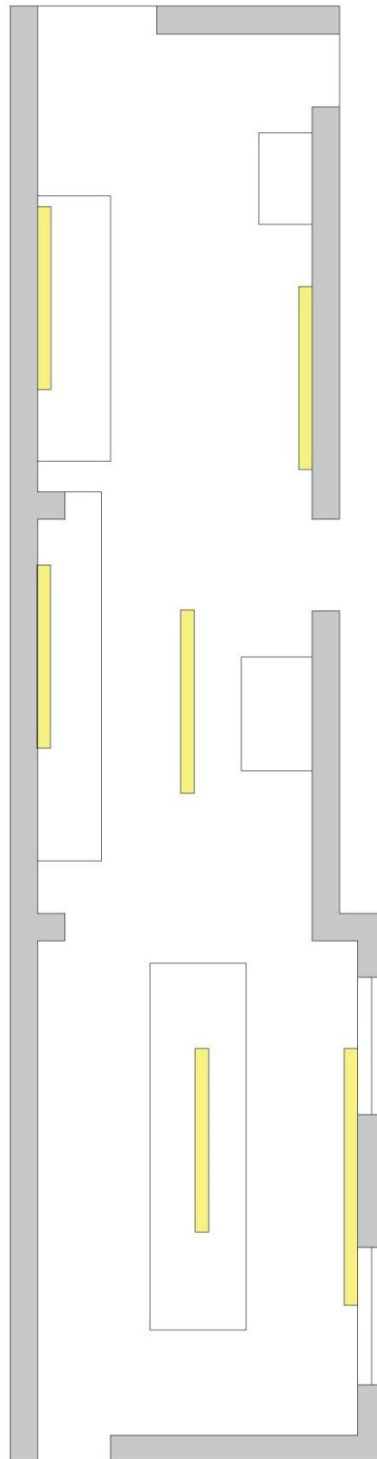
Φ_L : flujo luminoso de la lámpara

n : número de lámparas que tiene la luminaria

$$NL = \frac{35825,89}{7600} = 4,71 \cong 6 \text{ lámparas}$$

RESULTADO

De acuerdo con los cálculos obtenidos esta es la ubicación de los artefactos que optamos por conveniente para mejorar la iluminación en el puesto de trabajo





ANEXO

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

(1) Razón Social: Fabrica Confituras Natalia

(2) Dirección: Barrio San Martin Calle del Carmen n 153

(3) Localidad: La Rioja

(4) Provincia: La Rioja

(5) C.P.:5300

(6) C.U.I.T.:27-10546561-6

(7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo:Lunes a Lunes : 05:00 a 13:00hs

Datos de la Medición

(8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: Sansung

(9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición:24/10/2018

(10) Metodología Utilizada en la Medición: Metodo de cuadrícula

(11) Fecha de la Medición:
24/10/2018

(12) Hora de Inicio:21:00hs

(13) Hora de Finalización:22:00hs

(14) Condiciones Atmosféricas: Muy nublado 19 C

Documentación que se Adjuntará a la Medición

(15) Certificado de Calibración.

(16) Plano o Croquis del establecimiento.

(17) Observaciones:La medicion se realizo , a la noche , ya que la fabrica cuenta con unos ventanales que permite el ingreso de luz natural. Para sacar una mejor valoracion

.....
Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

ANEXO

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

(18) Razón Social: Fabrica Confituras Natalia	(19) C.U.I.T.: 27-10546561-6	(22) CP: 5300	(23) Provincia: La Rioja
(20) Dirección: Barrio San Martín calle del Carmen n. 153	(21) Localidad: La Rioja		

Datos de la Medición								
(24) Punto de Muestreo	(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	panadería	elaboración y amasado	mixta	fluorescente	general	100 > 21,5	43	100 a 300
2	pastelería	elaboración	mixta	fluorescente	general	100 > 48,8	98	100 a 300
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
(33) Observaciones:								

Hoja 2/3

.....
 Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

ANEXO

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

(34) Razón Social: Fábrica Confituras Natalia	(35) C.U.I.T.: 27-10546561-6
(36) Dirección: Barrio San Martín calle Carmen n 153	(37) Localidad: La Rioja
	(38) CP: 5300
	(39) Provincia: La Rioja

Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar	
(40) Conclusiones.	(41) Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente.
LOS SECTORES MEDIDOS NO CUMPLE CON EL VALOR MÍNIMO EXIGIDO NI CON LA UNIFORMIDAD	EN CADA SECTOR SE RECOMIENDA COLOCAR 6 TUBOS FLUORESCENTE DE 110W.

Hoja 3/3

.....
 Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

6. RUIDO

El ruido es la **sensación auditiva inarticulada generalmente desagradable**. En el medio ambiente, se define como todo lo molesto para el oído o, más exactamente, como todo **sonido** no deseado.

Contra el ruido excesivo se usan tapones para los oídos y orejeras (casco para las orejas, los cuales contienen una electrónica que disminuye los ruidos exteriores, disminuyéndolos o haciendo que su audición sea ms agradable), para así evitar la pérdida de audición (que, si no se controla, puede provocar sordera).

ASPECTOS LEGALES

- Menor o igual a 85 dB se puede trabajar sin protección hasta 8 Hs. Diarias o 48 Hs. Semanales (jornada legal)
- De 85 a 110 dB se puede trabajar con protección hasta 8 Hs. Diarias o 48 Hs. Semanales o bien sin protección, pero menos horas según intensidad.
- Más de 110 dB se debe considerar de operar siempre con protección.
- Más de 135 dB no se permite trabajar ni aun con protección.

A lo que respecta anteriormente descripto no se encuentra en el ambiente laboral según establece la ley (19.587 Cap 13 - anexo V) (Decr. 351, Cap 13 – Anexo V) y (Res. 295/03)

En el sector encontramos dos maquinas que funcionan solamente por la mañana, la cual su medición no supera los 85 dB

6.1. MEDICIONES

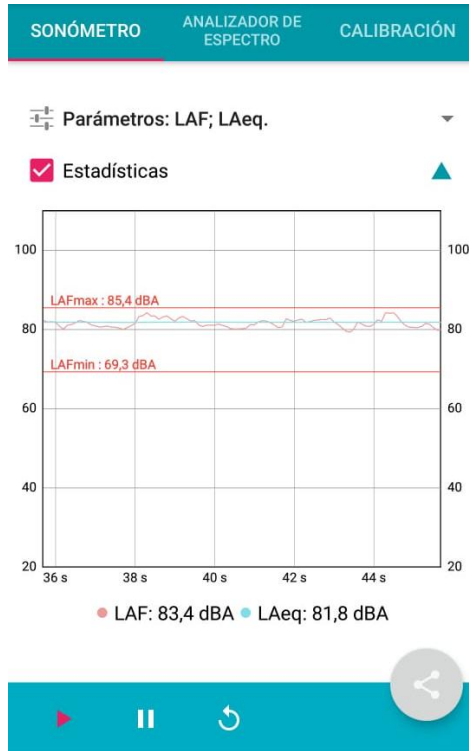


Ilustración 17.1 - Sobadora

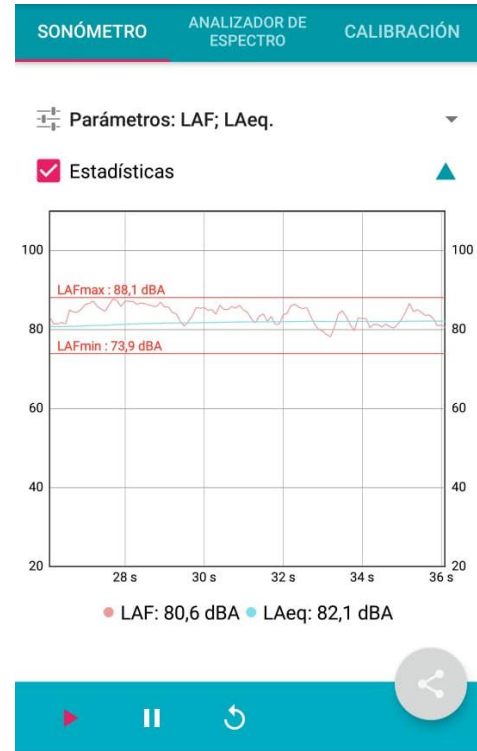


Ilustración 17.2 - Cortadora

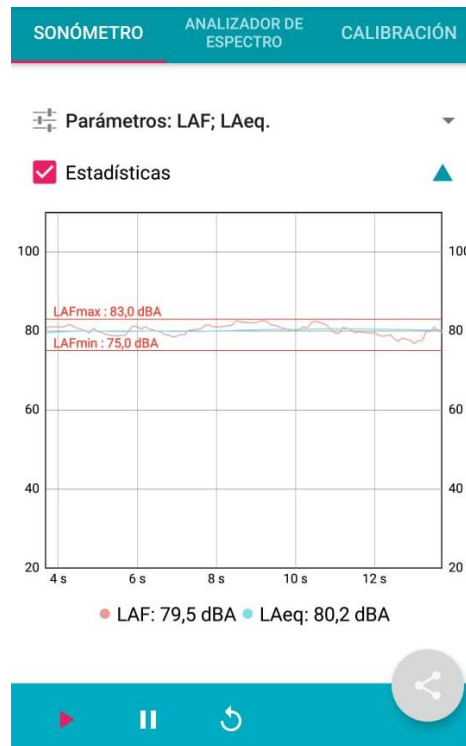


Ilustración 17.3 - Amasadora



PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

Datos del establecimiento

(1) Razón Social: Fabrica "Confitura Natalia"

(2) Dirección: Barrio San Martín calle del Carmen n 549

(3) Localidad: La Rioja

(4) Provincia: La Rioja

(5) C.P.: 5300

(6) C.U.I.T.: 27-10546561-6

Datos para la medición

(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: SOUND ANALYZER

(8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición:

28/10/2018

09:00

9:45

(12) Horarios/turnos habituales de trabajo: Por la mañana

(13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo. El ambiente laboral es tranquilo.

(14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición.

Documentación que se adjuntará a la medición

(15) Certificado de calibración.

(16) Plano o croquis.

Hoja 1/3

.....

Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.

ANEXO

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL										
(17) Razón social: Fabrica "Con fitura Natalia"		(18) C.U.I.T.: 27-10546561-1		(21) C.P.: 5300		(22) Provincia: La Rioja				
(19) Dirección: Barrio San Martín calle del Carmen 157		(20) Localidad: Capital		DATOS DE LA MEDICIÓN						
(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30) SONIDO CONTINUO o INTERMITENTE			(33)
Punto de medición	Sector	Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	Tiempo de exposición del trabajador (Te, en horas)	Tiempo de integración (tiempo de medición)	Características generales del ruido a medir (continuo / intermitente / de impulso o de impacto)	RUIDO DE IMPULSO O DE IMPACTO Nivel pico de presión acústica ponderado C (LC pico, en dBC)	(30) Nivel de presión acústica integrado (LAeq,Te en dBA)	(31) Resultado de la suma de las fracciones	(32) Dosis (en porcentaje %)	Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI / NO)
1	cortadora de pan	temporal 08:45 a 09:17	0,5	0,5hs	continuo	no	82	no		si
2	sobadora	temporal 08:00 a 08:20	0,5	0,5 hs	continuo	no	82	no		si
3	Amasadora	Temporal 08:00 a 08:15	0,5	0,5 Hs.	Continuo	No	80	No		Si
(34) Información adicional:										
Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.										
										Hoja 2/3

ANEXO

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL	
<p>(35) Razón social: Fábrica "Confituras Natalia"</p> <p>(37) Dirección: Barrio San Martín calle del Carmen n. 549</p>	<p>(36) C.U.I.T.: 27-10546561-6</p> <p>(40) Provincia: La Rioja</p>
<p>(38) Localidad: La Rioja</p>	<p>(39) C.P.: 5300</p>
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar	
<p>(41) Conclusiones.</p>	<p>(42) Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.</p>
<p>Los niveles de ruido de la fábrica de "Confituras Natalia" cumplen con los valores de exposición diaria permitidos por la legislación vigente</p>	<p>Se recomienda que se respeten los tiempos de exposición diaria permitidos para evitar lesiones. Se recomienda la utilización de protectores auriculares por estar muy cercanos a los niveles sonoros permitidos.</p>

Hoja 3/3

Se recomienda que se respeten los tiempos de exposición diaria permitidos para evitar lesiones.

.....
 Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.

7. PUESTA A TIERRA

La Puesta a Tierra se emplea en instalaciones eléctricas para llevar a tierra cualquier derivación indebida de la corriente eléctrica a los elementos que puedan estar en contacto, ya sea directa o indirectamente, con los usuarios (carcasas, aislamientos, etc.) de aparatos de uso normal, por un fallo del aislamiento de los conductores activos, evitando el paso de corriente al usuario. También se conecta la Puesta a Tierra en la toma a tierra de los tomacorrientes.

La puesta a tierra es una unión de todos los elementos metálicos que, mediante cables de sección suficiente entre las partes de una instalación y un conjunto de electrodos, permite la desviación de corrientes de falla o de las descargas de tipo atmosférico

En el Dec 351/79 – Cap. 14 del Anexo VI (art 3.1). Características constructivas. “se cumplirá lo dispuesto en la reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles, de la Asociación Argentina de Electrodoméstico” actualmente denominada AEA. “Para la instalación de líneas aéreas y subterráneas, se seguirán las directivas de las reglamentaciones para líneas eléctricas aéreas y exteriores en general de la citada asociación”.

La puesta a tierra es un mecanismo de seguridad que forma parte de las instalaciones eléctricas y que constituye en conducir eventuales desvíos de la corriente hacia la tierra, impidiendo que el usuario entre en contacto con la electricidad.

Esto quiere decir que cierto sector de las instalaciones está unido, a través de un conductor, a la tierra para que, en caso de una derivación imprevista de la corriente o de una falla de los aislamientos, las personas no se electrocuten al entrar en contacto con los dispositivos conectados a dicha instalación.

- La fabrica NO cuenta con la instalación de Puesta a Tierra





PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS

(1) Razón Social: Fabrica " Confitura Natalia"	
(2) Dirección: Barrio San Martín calle del Carmen n 549	
(3) Localidad: La Rioja	
(4) Provincia: La Rioja	
(5) CP: 5300	(6) C.U.I.T.: 27-10546561-1

Datos para medición

(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado:		
(8) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado:		
(9) Fecha de la medición:	(10) Hora de inicio:	(11) Hora finalización:
(12) Metodología utilizada		

(13) Observaciones:

Documentación que se Adjuntara a la Medición

(14) Certificado de Calibración.
(15) Plano o croquis.

ANEXO

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS

(16) Razón Social:		(17) C.U.I.T.:	(18) Localidad:	(19) CP:	(20) Provincia:			
Datos de la Medición								
(22) Número de toma de tierra	(23) Sector	(24) Descripción de la condición del terreno al momento de la medición Llecho seco / Arcilloso / Pantanoso / Lluvias recientes / Arenoso seco o húmedo / Otro	(25) Uso de la puesta a tierra Toma de Tierra del neutro de Transformador / Toma de Tierra de Seguridad de las Masas / De Protección de equipos Electrónicos / De Informática / De Iluminación / De Pararrayos / Otros.	(26) Esquema de conexión a tierra utilizado: TT / TN-S / TN-C / TN-C-S / IT	(27) Medición de la puesta a tierra (28) Valor obtenido en la medición expresado en ohm (Ω) (29) El circuito de puesta a tierra es continuo y permanente SI / NO	(30) Continuidad de las masas El circuito de puesta a tierra tiene la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada SI / NO	(31) Para la protección contra contactos indirectos se utilizó dispositivo diferencial (DD), interruptor automático (IA) o fusible (Fus).	(32) El dispositivo de protección empleado ¿puede desconectar en forma automática la alimentación para lograr la protección contra los contactos indirectos?
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
(32) Información adicional:								

Hoja 2/3

.....
 Firma, Aclamación y Registro del Profesional Interviniente

ANEXO

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS			
(34) Razón Social: Fabrica "Confituras Natalia"	(35) 27-10546561-6	(38) CP:5300	(39) Provincia: La Rioja
(36) Dirección: Barrio San Martín Calle del Carmen 549	(37) Localidad: La Rioja		
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar			
(40) Conclusiones.	(41) Recomendaciones para la adecuación a la legislación vigente.		
No cuenta con sistema de puesta a tierra en ninguna de las dos sectores observados.	Realizar la instalación del sistema de puesta a tierra con jabalinas acorde al suministro eléctrico. Vincular la continuidad de la puesta a tierra en sistemas eléctricos. Colocar una caja para ubicar las terminas y disyuntor diferencial en el lugar correspondiente.		

Hoja 3/3

8. ERGONOMIA

INTRODUCCION

Muchas de las empresas dedicadas a la fabricación de pan y bollería son negocios pequeños que todavía trabajan con procedimientos y medios muy artesanales. La mayoría de las tareas se realizan de forma manual y con ayuda de maquinaria

tradicional, poco automatizada, que debe ser manejada por los trabajadores. Estas características productivas, junto a una elevada carga física de trabajo, favorecen que muchos de los accidentes que se producen en el sector de las panaderías tengan mucho que ver con el uso de una maquinaria obsoleta y poco segura, así como con la falta de limpieza y orden en los lugares de trabajo. Las consecuencias que comportan estos accidentes se traducen en: cortes, heridas, golpes o atrapamientos, de mayor o menor gravedad.

Por otro lado, la elevada carga física de las tareas, así como el trabajo repetitivo continuado que realizan los trabajadores, en posturas y condiciones poco ergonómicas, favorecen la aparición de numerosas dolencias y enfermedades musculoesqueléticas como son: las lumbalgias, el dolor y contractura del cuello, la fatiga muscular o el síndrome del túnel carpiano.

A continuación, enunciaremos un conjunto de recomendaciones básicas, relacionadas con la seguridad y la ergonomía en las empresas dedicadas a la fabricación de pan y bollería, que pueden contribuir a evitar la aparición de enfermedades y accidentes laborales de las personas que trabajan en este sector.

Medidas Preventivas

- Adecuar la altura de las mesas del obrador a la estatura de las personas que trabajan en ella. La medida adecuada debe estar entre 85 y 95 cm para los hombres, y entre 85 y 90 para las mujeres. Un sistema para regular las superficies de trabajo es incorporar dispositivos, diseñados para tal efecto, en la patas de las mesas, que se puedan quitar y poner.
- Procurar que la distancia de alcance horizontal de la mesa de los trabajadores no supere los 60 cm., con el objetivo de evitar posturas forzadas de la espalda. En actividades como, por ejemplo, estirar la masa con el rodillo es aconsejable poner una marca reconocible por el trabajador en el límite del máximo alcance recomendable. Este recurso informa sobre un riesgo (mala postura de la espalda), al mismo tiempo que indica cómo evitarlo (no sobrepasar la marca indicada).
- Evitar permanecer mucho rato de pie, en una misma posición, por lo que es recomendable favorecer la alternancia de posturas y los descansos. También conviene apoyar una pierna en una banqueta, alternando las dos piernas, para mantener la espalda más descansada

- Levantar los sacos u otras cargas pesadas siguiendo las reglas básicas de manipulación manual de cargas: separar los pies hasta conseguir una postura estable, doblar las rodillas, acercar al máximo el objeto al cuerpo, levantar el peso gradualmente y no girar el tronco mientras se está levantando la carga; es preferible pivotar sobre los pies. Tener en cuenta que es mejor sustituir los levantamientos de los sacos por empujes o arrastres.
- Pedir ayuda a los compañeros cuando haya que manipular objetos pesados. Cumplir especialmente esta norma cuando una persona tenga que levantar un peso superior a 30 Kg. y su trabajo habitual no sea el de manipulación de cargas, así como cuando el objeto sea muy largo y una sola persona no pueda trasladarlo de forma estable. Con frecuencia, el trabajo en panaderías implica transportar material u objetos a mano, sin ayudas mecánicas, con el consecuente riesgo que esto puede representar para la espalda.
- Usar recipientes accesorios de poca capacidad, que permitan realizar el trabajo sin necesidad de manipular grandes pesos. Por ejemplo, usar palas o recipientes con asa para tirar la harina en la amasadora, en lugar de hacerlo directamente del saco, como suele ocurrir en numerosas ocasiones.
- Intentar almacenar las mercancías pesadas a la altura de los codos para que resulte más fácil cogerlas. Realizar el aprovisionamiento de materiales lo más cerca posible de donde tengan que ser usados (estanterías cerca de la mesa de trabajo).
- Establecer pausas periódicas que permitan recuperar las tensiones físicas y descansar. Favorecer la alternancia o cambio de tareas para conseguir que se utilicen distintos grupos musculares y, al mismo tiempo, se disminuya la monotonía en el trabajo

PROTOCOLO DE ERGONOMÍA (RESOLUCIÓN S.R.T Nº 886/15)



ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS

Razón Social: <i>Fabrica " Confituras Natalia"</i>		C.U.I.T. 27-10546561-6	CIU:
Dirección del establecimiento: <i>Barrio san Martin calle del Carme</i> Provincia: <i>La Rioja</i>			
Área y Sector en estudio: <i>produccion</i>	Nº de trabajadores: <i>3</i>		
Puesto de trabajo: <i>operador</i>			
Procedimiento de trabajo escrito: <i>SI / NO</i>	Capacitación: <i>SI / NO</i>		
Nombre del trabajador/es:			
Manifestación temprana: <i>SI / NO</i>	Ubicación del síntoma:		

PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de 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 materia prima	2 operador de maquina	3 carga de producto terminado		tarea 1	tarea 2	tarea 3
A	Levantamiento y descenso	x	x	x	5	3	1	2
B	Empuje / arrastre		x	x	5	3	1	3
C	Transporte	x	x	x	8	4	2	2
D	Bipedestación	x	x	x	4	1	1	1
E	Movimientos repetitivos	x	x	x	4	1	2	2
F	Postura forzada	x	x	x	8	3	2	3
G	Vibraciones							
H	Confort térmico	x	x	x	8	3	4	4
I	Estrés de contacto							

Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha:
Hoja N°:



ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: CARGA DE MATERIA PRIMA

Puesto de trabajo: operador

Tarea N°: 1

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 2 Kg. y hasta 25 Kg.	X	
2	Realizar 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 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 del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30 cm. 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 es 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.



ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio:

CARGA DE MATERIA PRIMA

Puesto de trabajo: operador

Tarea N°: 1

2.B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA

PASO 1: Identificar si en puesto de trabajo:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia ≥ 1 movimiento por jornada (si son esporádicas, consignar NO).		X
2	El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo una distancia mayor a los 60 metros		X
3	En el puesto de trabajo se empujan o arrastran cíclicamente objetos (bolsones, cajas, muebles, máquinas, etc.) cuyo esfuerzo medido con dinamómetro supera los 34 kgf.		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** debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Para empujar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 12 Kgf para hombres o 10 Kgf para mujeres.		X
2	Para arrastrar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 10 Kgf para hombres o mujeres		X
3	El objeto rodante es empujado y/o arrastrado con dificultad (la superficie de deslizamiento es despareja, hay rampas que subir o bajar, hay roturas u obstáculos en el recorrido, ruedas en mal estado, mal diseño del asa, etc.)		X
4	El objeto rodante no puede ser empujado y/o arrastrado con ambas manos, y en caso que lo permita, el apoyo de las manos se encuentra a una altura incómoda (por encima del pecho o por debajo de la cintura)		X
5	En el movimiento de empujar y/o arrastrar, el esfuerzo inicial requerido se mantiene significativamente una vez puesto en movimiento el objeto (se produce atascamiento de las ruedas, tirones o falta de deslizamiento uniforme)		X
6	El trabajador empuja o arrastra el objeto rodante asíéndolo con una sola mano.		X
7	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 es tolerable .

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

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha:
Hoja N°:



ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: carga de materia prima

Puesto de trabajo: operador

Tarea N°: 1

2.C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

PASO 1: 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	Realizarla diariamente en forma cíclica (si es esporádica, consignar NO)	x	
4	Se transporta manualmente cargas a una distancia superior a 20 metros		x
5	Se transporta manualmente cargas de peso superior a 25 Kg	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** debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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 es tolerable .

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

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del Servicio
de Medicina del Trabajo

Fecha:
Hoja N°:



ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: carga de materia prima

Puesto de trabajo: operador

Tarea N°: 1

2.D: BIPEDESTACIÓN

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más.	x	

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es sí continuar con paso 2

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulación (caminando no más de 100 metros/hora).		x
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulación, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg.		x
3	Trabajos efectuados con bipedestación prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad física.		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 es tolerable .

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

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha:
Hoja N°:



ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: carga de materia prima

Puesto de trabajo: operario

Tarea N°:

1

2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).		X

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.	-	-
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto.	-	-
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.	-	-
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.	-	-

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

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

Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial.

Escala de Borg	• Ausencia de esfuerzo	0
	• Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible	0,5
	• Esfuerzo muy débil	1
	• Esfuerzo débil,/ ligero	2
	• Esfuerzo moderado / regular	3
	• Esfuerzo algo fuerte	4
	• Esfuerzo fuerte	5 y 6
	• Esfuerzo muy fuerte	7, 8 y 9
• Esfuerzo extremadamente fuerte	10	
(máximo que una persona puede aguantar)		

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha:
Hoja N°:



ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: carga de materia prima

Puesto de trabajo: operador

Tarea N°: 1

2.F: POSTURAS FORZADAS

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Adoptar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)	X	

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

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación	X	
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.	X	
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.	X	
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.	X	
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.		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 es tolerable .

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

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha:
Hoja N°:



ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: carga materia prima

Puesto de trabajo: operario

Tarea N°: 1

2.-G VIBRACIONES MANO - BRAZO (entre 5 y 1500Hz)

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Trabajar con herramientas que producen vibraciones (martillo neumático, perforadora, destornilladores, pulidoras, esmeriladoras, otros)		
2	Sujetar piezas con las manos mientras estas son mecanizadas		
3	Sujetar palancas, volantes, etc. que transmiten vibraciones		

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

Si alguna de las respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la Tabla I, de la parte correspondiente a Vibración (segmental) mano-brazo, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03.		
2	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		

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

Si alguna de las respuestas es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar un evaluación de riesgos.

2.-G VIBRACIONES CUERPO ENTERO (Entre 1 y 80 Hz)

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Conducir vehículos industriales, camiones, máquinas agrícolas, transporte público y otros.		
2	Trabajar próximo a maquinarias generadoras de impacto.		

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

Si alguna de las respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la parte correspondiente a Vibración Cuerpo Entero, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03.		
2	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		

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

Si alguna de las respuestas es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar un evaluación de riesgos.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: carga de materia prima

Puesto de trabajo: operario

Tarea N°: 1

2.-H CONFORT TÉRMICO

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto de trabajo se perciben temperaturas no confortables para la realización de las tareas		X

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	EL resultado del uso de la Curva de Confort de Fanger, se encuentra por fuera de la zona de confort.	X	

Si la respuesta es **NO** se presume que el riesgo es tolerable .

Fuente: Fanger, P.O.
 Thermal comfort.
 Mc.Graw Hill. New
 York. 1972.

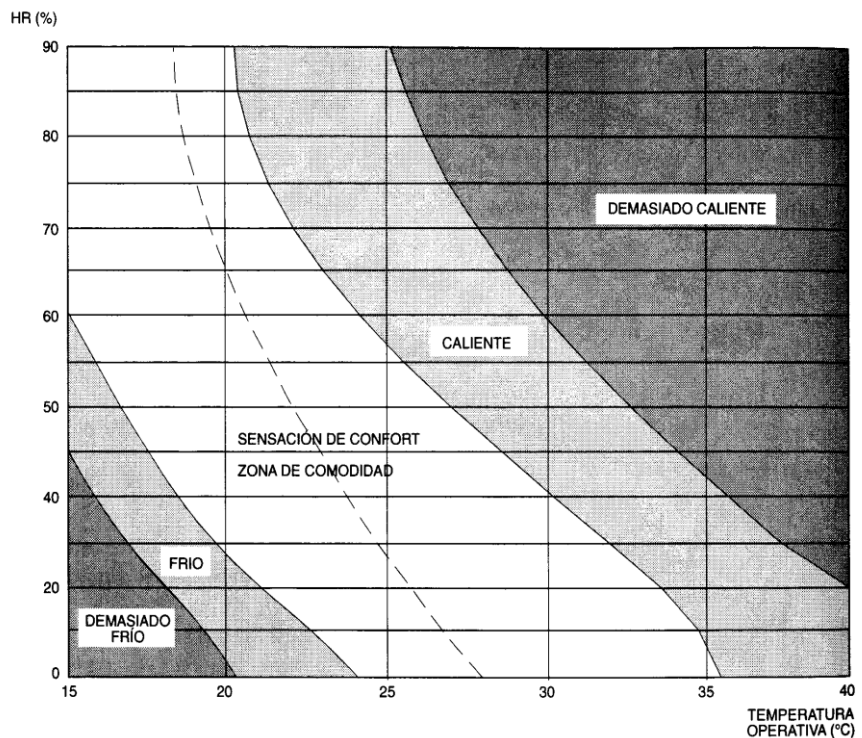


Fig. 4.6 Curvas de confort (P.O. Fanger)



ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio:

Puesto de trabajo:

Tarea N° 1

2.-I ESTRÉS DE CONTACTO

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Mantener apoyada alguna parte del cuerpo ejerciendo una presión, contra una herramienta, plano de trabajo, máquina herramienta o partes y materiales.		X

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador mantiene apoyada la muñeca, antebrazo, axila o muslo u otro segmento corporal sobre una superficie aguda o con canto.		
2	El trabajador utiliza herramientas de mano o manipula piezas que presionan sobre sus dedos y/o palma de la mano hábil.		
3	El trabajador realiza movimientos de percusión sobre partes o herramientas		
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		

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

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

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del
Responsable del
Servicio de

Fecha:
Hoja N°:



ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: operador de maquina

Puesto de trabajo: operario

Tarea N°: 2

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 2 Kg. y hasta 25 Kg.	x	
2	Realizar 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 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 del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30 cm. 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 es 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.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha:
Hoja N°:



ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: operador de maquina

Puesto de trabajo: operario

Tarea N°: 2

2.B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA

PASO 1: Identificar si en puesto de trabajo:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia ≥ 1 movimiento por jornada (si son esporádicas, consignar NO).	x	
2	El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo una distancia mayor a los 60 metros		x
3	En el puesto de trabajo se empujan o arrastran cíclicamente objetos (bolsones, cajas, muebles, máquinas, etc.) cuyo esfuerzo medido con dinamómetro supera los 34 kgf.		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** debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Para empujar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 12 Kgf para hombres o 10 Kgf para mujeres.	x	
2	Para arrastrar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 10 Kgf para hombres o mujeres		x
3	El objeto rodante es empujado y/o arrastrado con dificultad (la superficie de deslizamiento es despareja, hay rampas que subir o bajar, hay roturas u obstáculos en el recorrido, ruedas en mal estado, mal diseño del asa, etc.)		x
4	El objeto rodante no puede ser empujado y/o arrastrado con ambas manos, y en caso que lo permita, el apoyo de las manos se encuentra a una altura incómoda (por encima del pecho o por debajo de la cintura)		x
5	En el movimiento de empujar y/o arrastrar, el esfuerzo inicial requerido se mantiene significativamente una vez puesto en movimiento el objeto (se produce atascamiento de las ruedas, tirones o falta de deslizamiento uniforme)		x
6	El trabajador empuja o arrastra el objeto rodante asiéndolo con una sola mano.		x
7	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 es tolerable .

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

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha:
Hoja N°:



ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: operador de maquina

Puesto de trabajo: operario

Tarea N°: 2

2.C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

PASO 1: 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	Realizarla diariamente en forma cíclica (si es esporádica, consignar NO)	X	
4	Se transporta manualmente cargas a una distancia superior a 20 metros		X
5	Se transporta manualmente cargas de peso superior a 25 Kg		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** debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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 es tolerable .

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

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del Servicio
de Medicina del Trabajo

Fecha:
Hoja N°:



ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: operador de maquina

Puesto de trabajo: operario

Tarea N°: 2

2.D: BIPEDESTACIÓN

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más.	x	

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es sí continuar con paso 2

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulación (caminando no más de 100 metros/hora).	x	
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulación, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg.	x	
3	Trabajos efectuados con bipedestación prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad física.	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 es tolerable .

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

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha:
Hoja N°:



ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: operador de maquina

Puesto de trabajo: operario

Tarea N°: 2

2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).	X	

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.	X	
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto.	X	
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.		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 es tolerable .

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

Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial.

Escala de Borg	• Ausencia de esfuerzo	0
	• Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible	0,5
	• Esfuerzo muy débil	1
	• Esfuerzo débil,/ ligero	2
	• Esfuerzo moderado / regular	3
	• Esfuerzo algo fuerte	4
	• Esfuerzo fuerte	5 y 6
	• Esfuerzo muy fuerte	7, 8 y 9
	• Esfuerzo extremadamente fuerte	10
(máximo que una persona puede aguantar)		

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha:

Hoja N°:



ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: operador de maquina

Puesto de trabajo: operario

Tarea N°: 2

2.F: POSTURAS FORZADAS

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Adoptar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)	X	

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

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación	X	
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.	X	
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.	X	
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.	X	
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.		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 es tolerable .

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

Firma del Empleador

Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha:
Hoja N°:



ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio:

Puesto de trabajo:

Tarea N°:

2.-G VIBRACIONES MANO - BRAZO (entre 5 y 1500Hz)

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Trabajar con herramientas que producen vibraciones (martillo neumático, perforadora, destornilladores, pulidoras, esmeriladoras, otros)		
2	Sujetar piezas con las manos mientras estas son mecanizadas		
3	Sujetar palancas, volantes, etc. que transmiten vibraciones		

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

Si alguna de las respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la Tabla I, de la parte correspondiente a Vibración (segmental) mano-brazo, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03.		
2	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		

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

Si alguna de las respuestas es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar un evaluación de riesgos.

2.-G VIBRACIONES CUERPO ENTERO (Entre 1 y 80 Hz)

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Conducir vehículos industriales, camiones, máquinas agrícolas, transporte público y otros.		
2	Trabajar próximo a maquinarias generadoras de impacto.		

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

Si alguna de las respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la parte correspondiente a Vibración Cuerpo Entero, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03.		
2	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		

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

Si alguna de las respuestas es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar un evaluación de riesgos.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha:
Hoja N°:

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: operador de maquina

Puesto de trabajo: operario

tarea n : 2

2.-H CONFORT TÉRMICO

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto de trabajo se perciben temperaturas no confortables para la realización de las tareas	x	

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	EL resultado del uso de la Curva de Confort de Fanger, se encuentra por fuera de la zona de confort.	x	

Si la respuesta es NO se presume que el riesgo es tolerable .

Fuente: Fanger, P.O.
 Thermal confort.
 Mc.Graw Hill. New
 York. 1972.

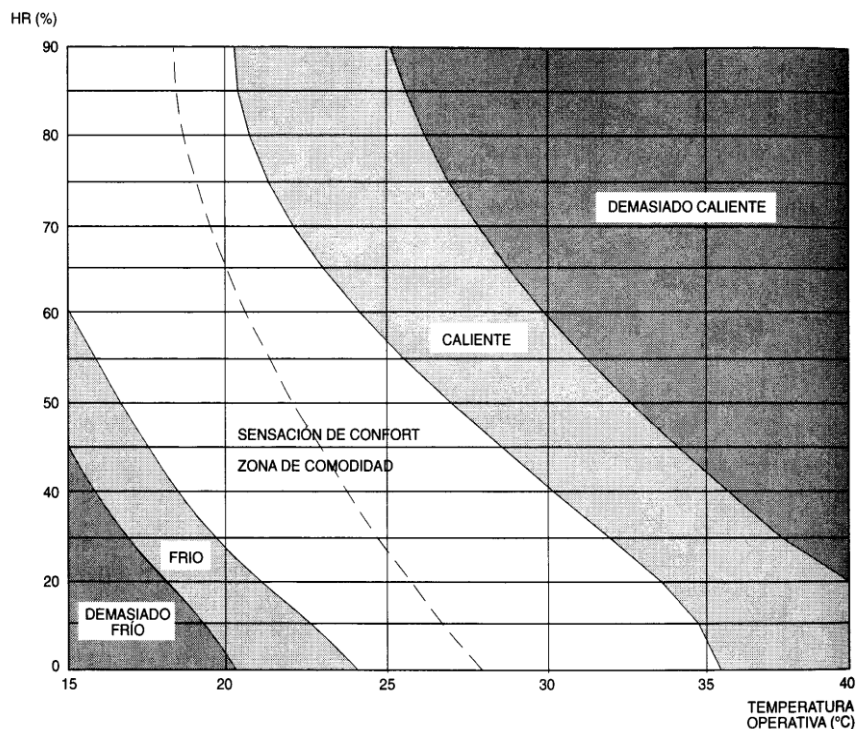


Fig. 4.6 Curvas de confort (P.O. Fanger)



ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio:

Puesto de trabajo:

Tarea N° 2

2.-I ESTRÉS DE CONTACTO

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Mantener apoyada alguna parte del cuerpo ejerciendo una presión, contra una herramienta, plano de trabajo, máquina herramienta o partes y materiales.		X

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador mantiene apoyada la muñeca, antebrazo, axila o muslo u otro segmento corporal sobre una superficie aguda o con canto.		X
2	El trabajador utiliza herramientas de mano o manipula piezas que presionan sobre sus dedos y/o palma de la mano hábil.		X
3	El trabajador realiza movimientos de percusión sobre partes o herramientas		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 es tolerable .

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

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del
Responsable del
Servicio de

Fecha:
Hoja N°:



ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS		
Área y Sector en estudio:	carga de producto terminado	
Puesto de trabajo:	operario	Tarea Nº 3

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 2 Kg. y hasta 25 Kg.	x	
2	Realizar 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 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 del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30 cm. 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 es 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.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha:
Hoja N°:



ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: carga de producto terminado

Puesto de trabajo: operario

Tarea N°: 3

2.B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA

PASO 1: Identificar si en puesto de trabajo:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia ≥ 1 movimiento por jornada (si son esporádicas, consignar NO).	x	
2	El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo una distancia mayor a los 60 metros		x
3	En el puesto de trabajo se empujan o arrastran cíclicamente objetos (bolsones, cajas, muebles, máquinas, etc.) cuyo esfuerzo medido con dinamómetro supera los 34 kgf.		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** debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Para empujar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 12 Kgf para hombres o 10 Kgf para mujeres.		x
2	Para arrastrar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 10 Kgf para hombres o mujeres		x
3	El objeto rodante es empujado y/o arrastrado con dificultad (la superficie de deslizamiento es despareja, hay rampas que subir o bajar, hay roturas u obstáculos en el recorrido, ruedas en mal estado, mal diseño del asa, etc.)		
4	El objeto rodante no puede ser empujado y/o arrastrado con ambas manos, y en caso que lo permita, el apoyo de las manos se encuentra a una altura incómoda (por encima del pecho o por debajo de la cintura)		x
5	En el movimiento de empujar y/o arrastrar, el esfuerzo inicial requerido se mantiene significativamente una vez puesto en movimiento el objeto (se produce atascamiento de las ruedas, tirones o falta de deslizamiento uniforme)		x
6	El trabajador empuja o arrastra el objeto rodante asíéndolo con una sola mano.		x
7	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 es tolerable .

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

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha:
Hoja N°:



ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS	
Área y Sector en estudio:	carga de producto terminado
Puesto de trabajo:	operario puesto n :3

2.C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

PASO 1: 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	Realizarla diariamente en forma cíclica (si es esporádica, consignar NO)	x	
4	Se transporta manualmente cargas a una distancia superior a 20 metros	x	
5	Se transporta manualmente cargas de peso superior a 25 Kg		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** debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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.		
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 es tolerable .

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

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del Servicio
de Medicina del Trabajo

Fecha:
Hoja N°:



ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS	
Área y Sector en estudio:	carga de producto terminado
Puesto de trabajo:	operario Tarea N° 3

2.D: BIPEDESTACIÓN

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más.	x	

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es **SI**, se continúa con el paso 2

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulacion (caminando no más de 100 metros/hora).	x	
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulacion, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg.	x	
3	Trabajos efectuados con bipedestacion prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad física.	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 es tolerable .

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

Firma del Empleador Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha:
Hoja N°:



ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: carga de producto terminado

Puesto de trabajo: operario

Tarea N° 3

2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).	x	

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.	x	
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto.	x	
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.		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 es tolerable .

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

Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial.

Escala de Borg	<ul style="list-style-type: none">• Ausencia de esfuerzo 0• Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible 0,5• Esfuerzo muy débil 1• Esfuerzo débil, / ligero 2• Esfuerzo moderado / regular 3• Esfuerzo algo fuerte 4• Esfuerzo fuerte 5 y 6• Esfuerzo muy fuerte 7, 8 y 9• Esfuerzo extremadamente fuerte 10 (máximo que una persona puede aguantar)
-----------------------	--

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha:
Hoja N°:



ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: carga de producto terminado

Puesto de trabajo: operario

Tarea N° 3

2.F: POSTURAS FORZADAS

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Adoptar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)	X	

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

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación	X	
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.	X	
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.	X	
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.	X	
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.	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 es tolerable .

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

Firma del Empleador

Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha:
Hoja N°:

ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS	
Área y Sector en estudio:	
Puesto de trabajo:	Tarea N° 3

2.-G VIBRACIONES MANO - BRAZO (entre 5 y 1500Hz)

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Trabajar con herramientas que producen vibraciones (martillo neumático, perforadora, destornilladores, pulidoras, esmeriladoras, otros)		X
2	Sujetar piezas con las manos mientras estas son mecanizadas		X
3	Sujetar palancas, volantes, etc. que transmiten vibraciones		X

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

Si alguna de las respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la Tabla I, de la parte correspondiente a Vibración (segmental) mano-brazo, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03.		X
2	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 es tolerable .

Si alguna de las respuestas es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar un evaluación de riesgos.

2.-G VIBRACIONES CUERPO ENTERO (Entre 1 y 80 Hz)

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Conducir vehículos industriales, camiones, máquinas agrícolas, transporte público y otros.		X
2	Trabajar próximo a maquinarias generadoras de impacto.		X

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

Si alguna de las respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la parte correspondiente a Vibración Cuerpo Entero, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03.		X
2	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 es tolerable .

Si alguna de las respuestas es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar un evaluación de riesgos.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS		
Área y Sector en estudio:	carga de producto terminado	
Puesto de trabajo:	operario	Tarea Nº 3

2.-H CONFORT TÉRMICO

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto de trabajo se perciben temperaturas no confortables para la realización de las tareas	x	

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	EL resultado del uso de la Curva de Confort de Fanger, se encuentra por fuera de la zona de confort.	x	

Si la respuesta es NO se presume que el riesgo es tolerable .

Fuente: Fanger, P.O.
 Thermal confort.
 Mc.Graw Hill. New
 York. 1972.

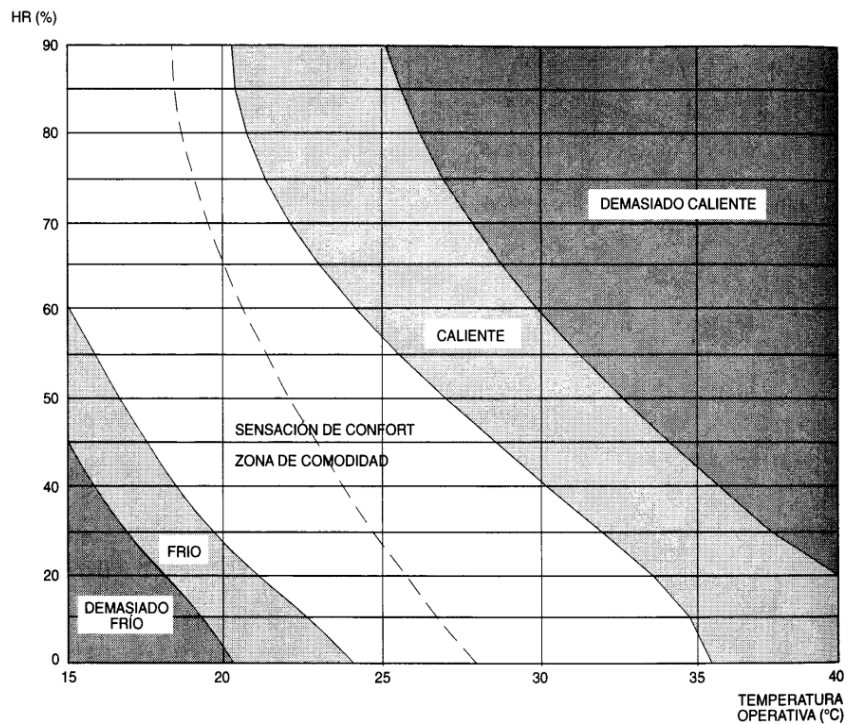


Fig. 4.6 Curvas de confort (P.O. Fanger)



ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio:

Puesto de trabajo:

Tarea N° 3

2.-I ESTRÉS DE CONTACTO

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Mantener apoyada alguna parte del cuerpo ejerciendo una presión, contra una herramienta, plano de trabajo, máquina herramienta o partes y materiales.		X

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador mantiene apoyada la muñeca, antebrazo, axila o muslo u otro segmento corporal sobre una superficie aguda o con canto.		X
2	El trabajador utiliza herramientas de mano o manipula piezas que presionan sobre sus dedos y/o palma de la mano hábil.		X
3	El trabajador realiza movimientos de percusión sobre partes o herramientas		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 es tolerable .

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

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del
Responsable del
Servicio de

Fecha:
Hoja N°:

9. Carga de Fuego

CÁLCULO DE SUPERFICIE DEL ESTABLECIMIENTO

Superficie útil (en m²): 230 m²

DETERMINACIÓN DE LOS MATERIALES PRESENTES

MATERIALES	PESO (KG)	Q (Kcal)	CARGA CALOR
MADERA	800	4400	3.520.000
PAPEL/CARTON	20	4000	80.000
PLASTICOS	10	6000	60.000
HELADERA EXIBIDORA	1 (UN)	36.600	36.600
HELADERA FREEZER	2 (UN)	976.000	1.952.000
HARINA	10 (bolsas)	4000	2.000.000
AZUCAR	20	2000	40.000
HUEVOS	48	5000	240.000
TOTAL			7.888.600

Peso Madera Equivalente (PME)

$$\frac{Q_{total}}{Q_{madera}} = \frac{7.888.600 \text{ Kcal.}}{4.400 \text{ Kcal/kg}} = 1.793 \text{ Kg}$$

Carga de Fuego Total (CFT)

$$\frac{PME}{Sup} = 34,298 \frac{kg}{m^2}$$

Según Decreto 351/79. Anexo VII, Capítulo 18, TABLA: 17.1

Actividad Predominante	Clasificación de los Materiales Según su Combustión						
	Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3	Riesgo 4	Riesgo 5	Riesgo 6	Riesgo 7
Residencial	NP	NP	R3	R4	-	-	-
Administrativo	NP	NP	R3	R4	-	-	-
Comercial	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Industrial	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Depósito	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Espectáculos	NP	NP	R3	R4	-	-	-
Cultura	NP	NP	R3	R4	-	-	-

NOTAS:

Riesgo 1 = Explosivo

Riesgo 2 = Inflamable

***Riesgo 3* = Muy Combustible**

Riesgo 4 = Combustible

Riesgo 5 = Poco Combustible

Riesgo 6 = Incombustible

Riesgo 7 = Refractarios

N.P. = No permitido

El riesgo 1 "Explosivo se considera solamente como fuente de ignición.

Local: CONFITURAS NATALIA → **RIESGO 3**

RESISTENCIA DE FUEGO EXIGIBLE PARA LOCALES VENTILADOS NATURALMENTE

Según Decreto 351/79. Anexo VII, Capítulo 18, CUADROS: 17.2

VENTILACION NATURAL					
CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 Kg/m ²	...	F60	F30	F30	...
Desde 16 hasta 30 Kg/m ²	...	F90	F60	F30	F30
Desde 31 hasta 60 Kg/m ²	...	F120	F90	F60	F30
Desde 61 hasta 100 Kg/m ²	...	F180	F120	F90	F60
Más de 100 Kg/m ²	...	F180	F180	F120	F90

En función del Riesgo antes definido, para la Carga de Fuego calculada y Ventilación Natural corresponde F90. El material de construcción cumple con el Factor de Resistencia mínimo exigido

Resistencia Materiales

Block 20 → F120
 Doble Revoque → F120 (c/bloque es de 60) } **F240**

Factor de Ocupación (F.O)

Según Tabla 3.1.2 del Anexo VII, Capítulo 18. Establece el uso en “j) grandes tiendas, supermercados, pisos superiores: 10m²”

$$Persona_{Máx} = \frac{Sup}{F.O} = \frac{230 m^2}{10 m^2} = \mathbf{23 PERSONAS A EVACUAR}$$

Unidad de Anchos de Salida (UAS)

“n” = N/100 (N es el número total de personas a ser evacuadas)

$$“n” = \frac{23}{100} = 0,23 \neq 1 \text{ UAS (Las fracciones iguales o superiores a 0,5 se redondearán)}$$

Se toma como mínimo dos UAS = 1,10m

El número de salidas total del local es de **2 salidas de 1,20m**. Cumple con la ley.

POTENCIAL EXTINTOR

El potencial extintor mínimo de los matafuegos para fuegos clase A, responderá a lo establecido en la Tabla 1

Según Decreto 351/79. Anexo VII, Capítulo 18, TABLA: 17.3

Fuegos Clase A - Tabla 1					
CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Imflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Poco Comb.
Hasta 15 Kg/m ²	-	-	1A	1A	1A
Desde 16 hasta 30 Kg/m ²	-	-	2A	1A	1A
Desde 31 hasta 60 Kg/m ²	-	-	3A	2A	1A
Desde 61 hasta 100 Kg/m ²	-	-	6A	4A	3A
Más de 100 Kg/m ²	A determinar en cada caso.				

El potencial mínimo de los matafuegos para fuegos de clase B, responderá a lo establecido en la tabla 2, exceptuando fuegos líquidos inflamables que presenten una superficie mayor de 1 m².

Según Decreto 351/79. Anexo VII, Capítulo 18, TABLA: 17.4

Fuegos Clase B - Tabla 2					
CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Imflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Poco Comb.
Hasta 15 Kg/m ²	-	6B	4B	-	-
Desde 16 hasta 30 Kg/m ²	-	8B	6B	-	-
Desde 31 hasta 60 Kg/m ²	-	10B	8B	-	-
Desde 61 hasta 100 Kg/m ²	-	20B	10B	-	-
Más de 100 Kg/m ²	A determinar en cada caso.				

El potencial extintor mínimo de los matafuegos para fuegos clase A y para fuegos clase B, para la Carga de Fuego calculada en función del riesgo definido, según tablas 1 y 2 es:

3A y 8B

CONCLUSIONES CARGA DE FUEGO

Según el Art 176 del Decreto Reglamentario Nº 351/79, de acuerdo a la superficie, en todos los casos deberá instalarse como mínimo un matafuego cada 200 metros cuadrados de superficie a ser protegida. La máxima distancia que recorrer hasta el matafuego será de 20 metros para fuegos de clase A y 15 metros para fuegos de clase B.

Para cumplir con la ley se recomienda instalar 2 matafuegos ABC de Polvo Químico de 5 kg cada uno en los lugares correspondientes, 2 luces de emergencia y la señalética.

9.1. PLAN DE EMERGENCIA

OBJETIVOS

Orientar al personal que trabaja en el local CONFITURAS NATALIA para actuar en caso de contingencias (accidentes con daños a personas; accidentes con daños materiales; emergencias médicas; incendios; desastres naturales; evacuación de personas y reunión en sitio seguro); definiendo los roles a cumplir por cada uno de los trabajadores del servicio que corresponda.

ALCANCE

Involucra a todo el personal del local CONFITURAS NATALIA que se encuentre presente en el establecimiento en el momento de la contingencia.

DEFINICIONES

Emergencia: Es aquella situación que puede convertirse en incontrolable, con serias consecuencias para las personas; bienes materiales, ambiente y que requiere de acciones inmediatas.

Fuego controlable: Es aquel foco de incendio de reducida magnitud o recién iniciado y que puede ser controlado con el uso de extintores manuales.

Fuego no controlable: Es aquel que requiere, por su magnitud, de la intervención de personal especializado.

Evacuación: Es el retiro de persona de una zona que se la considera en Peligro.

Lugar de encuentro: Lugar determinado al cual deben dirigirse las personas que son evacuadas. Todo el personal del establecimiento debe conocer el plan de evacuación.

Roles de emergencia: Son tareas asignadas a las personas para ser cumplidas durante la emergencia.

Brigadistas: Son las personas del establecimiento que han recibido capacitación especial para actuar ante emergencias, con preferencia en los temas de extinción de incendios y primeros auxilios.

DESARROLLO

En caso de ocurrir alguna contingencia, no se ponga en peligro y actúe según lo especificado.

A - En caso de Accidentes con daños a personas El personal del establecimiento deberá estar capacitado para brindar primeros auxilios a las personas que se encuentren en el local, ante una emergencia debe asistir a la víctima hasta que llegue el servicio de emergencia médica procediendo de la siguiente manera:

- A1.** Cuando ocurre un accidente a alguna/as personas, primero observe el área del siniestro asegurándose de que no haya peligro, inmediatamente asista a la víctima rápido y con calma.
- A2.** Pida ayuda de ser necesario, tranquilice a la víctima, si usted mantiene la calma la víctima también lo hará.
- A3.** No mueva a la víctima si no corre peligro, de lo contrario debe moverla utilizando técnicas seguras.
- A4.** Si existe algún peligro potencial en el área del siniestro (cables eléctricos expuestos, vidrios rotos, elementos inestables que pueden caer; etc.), y no puede retirar a la víctima intente aislar a estos elementos.
- A5.** Si la víctima está inconsciente, intente mantener en funcionamiento sus sistemas vitales (la vía de respiración; la respiración y la circulación).
- a) La vía de respiración: observe que la vía de respiración se encuentre despejada, especialmente que la lengua no obstruya el paso de aire, para ello es necesario inclinar la cabeza de la víctima hacia atrás.
- b) La respiración: observe que la víctima respire a través de la técnica mirar, oír y sentir la respiración. En caso de que la víctima no esté respirando, deberá practicar la respiración boca a boca.
- c) La circulación: observe que la víctima tenga circulación, tocando con sus dedos el cuello en la región por donde pasa la arteria carótida. En caso de no tener circulación practicar la técnica RCP.
- A6.** Si la víctima presenta hemorragia por corte, antes de dar ayuda cálmese y protéjase de los agentes patógenos de la sangre, identifique primero si hay un vaso sanguíneo roto (sangre venosa fluido continuo y color rojo oscuro; sangre arterial fluido a borbotones rojo brillante), luego practicar presión directa en el área de corte sin remover ropas o gasas ensangrentadas.
- A7.** Si la víctima presenta amputación de algún miembro, antes de dar ayuda protéjase de los agentes patógenos de la sangre, pida ayuda, luego realizar un torniquete para cortar la sangre.
- A8.** Si la víctima presenta síntomas de electrocución, siga los pasos indicados para mantener sus signos vitales, y de presentar quemaduras en la zona del contacto eléctrico envuélvalo con unas gasas esterilizadas o limpias, tranquilice a la víctima hasta que llegue la emergencia médica.
- A9.** Si una persona se prende fuego, hacerla rodar en el piso, cubrirla con una manta o alguna prenda hasta que desaparezcan las llamas, si la ropa no está adherida al cuerpo de la víctima quitarla y si tiene elementos pegados en el cuerpo no removerlos, mojar con agua fresca la zona de la herida.

A10. Si la víctima presenta quemaduras con productos químicos, es necesario quitarle la ropa contaminada y lavarlo con abundante agua, como mínimo 15 minutos.

B - En caso de accidentes con daños materiales

B1. Cuando ocurra un accidente con daños materiales: primero observe el área del siniestro; asegúrese de que no haya peligro e inmediatamente proceda con calma a retirar las personas del lugar de siniestro.

B2. Si el daño es un desperfecto eléctrico en la instalación: si puede, corte el suministro de electricidad y/o de aviso al encargado del establecimiento quien activara los mecanismos de emergencia y reparación.

B3. Si el daño es un desperfecto eléctrico en algún aparato o dispositivo: desconéctelo del toma corrientes y dé aviso al responsable del establecimiento quien activara los mecanismos de emergencia y reparación.

B4. Si el daño es una pérdida de gas: corte el suministro y dé aviso al responsable del establecimiento quien activara los mecanismos de emergencia y reparación, hasta tanto no se solucione el inconveniente, no permita la permanencia de personas en el lugar del accidente.

B5. Si el daño son roturas de vidrios: recójalos de los lugares esparcidos y dé aviso al responsable del establecimiento quien activara los mecanismos de emergencia y reparación, hasta tanto no se solucione el inconveniente, no permita la permanencia de personas en el lugar del accidente.

B6. Si el accidente es un derrame de sustancias químicas (hipoclorito de sodio, ácidos, etc.) que frecuentemente se usan para limpieza y desinfección de sanitarios: contener el derrame con sustancias absorbentes como trapos usando protección personal, dar aviso al responsable del establecimiento quien activara los mecanismos de emergencia, hasta tanto se solucione el inconveniente, no permitir la permanencia de personas en el lugar.

C - En caso de incendios

Para enfrentar este tipo de emergencia, en primer lugar el establecimiento debe estar dotado de extintores que respondan a la clase de fuego presente, en la cantidad y capacidad extintora que se indica en el plano de seguridad, además, todo el personal del establecimiento debe estar adiestrado en técnicas seguras de combatir un fuego, debiendo proceder de la siguiente manera:

A - Envió a alguna persona a cortar los suministros energéticos próximos al origen del fuego (desenchufar tomas corrientes; cortar seccionadores eléctricos, etc.)

B - El resto de los empleados atacará directamente al fuego aplicando las técnicas adecuadas.

C - También, manteniendo la calma, solicitarán a los clientes que se encuentren en el establecimiento que se retiren hacia el lugar de encuentro afuera del local, en caso de ser necesario ayudarán a evacuar al personal que no pueda salir por sus propios medios.

D - Roles de Emergencia

El responsable del establecimiento evaluará la condición de siniestro El responsable del establecimiento evaluará la condición de siniestro y de ser necesaria procederá a realizar una cascada de llamadas solicitando ayuda según corresponda, a los números que se indican a continuación:

- Servicio de Emergencia La Rioja: 911
- Bomberos Policía La Rioja: 100
- Emergencia Pública Ambulancia: 107
- Emergencia contratada propia:
- Policía de la provincia: 101
- Defensa civil: 103
- Distribuidora de Electricidad: 0-800-777-3335 / 4438291
- Hospital Vera Barros Guardia 4453554

El responsable del establecimiento, una vez evaluada la situación, si él considera y dispone la evacuación, esta será total. El personal del establecimiento alistado para combatir el fuego, procederán de la siguiente manera:

- a) Observarán el lugar del siniestro, si no hay peligro procederán a extinguir el fuego.
- b) Se retirarán los extintores de donde se encuentran estratégicamente apostados y los llevarán al lugar de incendio.
- c) Para poder extinguir el fuego, primero deberán descubrir la base de las llamas para recién entonces arrojarle el agente extintor a la misma, es decir que si el fuego se encuentra dentro de los armarios, tableros, etc., hay que abrirlo para poder acceder a la base del fuego.
- d) Con el extintor se aproximarán al fuego hasta donde éste lo permita, cuanto más cerca, más eficiente es el ataque.
- e) Colocarán el extintor en forma vertical; cortarán el precinto; retirarán el seguro; apuntarán la manguera hacia la base de las llamas y recién entonces presionarán el gatillo, esparciendo el agente extintor en toda la base del fuego.

- f) Si son dos o más personas las que atacarán el fuego con extintores, se colocarán en la misma línea de ataque y en forma simultánea esparcirán el agente extintor. Nunca se colocarán en forma enfrentada porque ocasionarán accidentes.
- g) Si el fuego se presenta en el exterior, lo atacarán a favor del viento. De esta forma evitarán ser agredidos por el calor, los humos de combustión y el agente exterior.
- h) Una vez que las llamas hayan desaparecido, el fuego no termina hasta que la superficie quemada haya perdido temperatura, para ello hay que enfriarla con agua en ausencia total de energía.
- i) Finalizando el incendio se analizarán las causas que lo originaron y se procederá a tomar medidas para evitar su ocurrencia, además se define si el evento puede continuar o no.
- j) Cuando el fuego no puede ser dominado por el personal del establecimiento, se intentará controlarlo sin ponerse en riesgo hasta que lleguen los bomberos.
- k) Si no se puede controlar el fuego, todas las personas evacuarán el lugar, dirigiéndose al punto de encuentro, siguiendo el procedimiento indicado en evacuación.
- l) Una vez que los bomberos llegan al lugar, toman el control de las acciones y el personal se pone al mando de los mismos.

E - En caso de fenómenos naturales

Los fenómenos naturales que se pueden presentar en nuestra región geográfica son: los vientos fuertes como tornados, las tempestades como tormentas con granizos y los movimientos sísmicos. Para resguardarnos de ellos seguimos el siguiente procedimiento:

F1. En caso de vientos fuertes, tormentas fuertes o tormentas con granizo:

En este fenómeno natural por lo general existen pronósticos previos que advierten del mal tiempo, pudiéndosele dar aviso a los clientes que se encuentren en el local de lo que está por ocurrir, a los fines de que ellos se autoevalúen con tiempo hacia un lugar seguro, de lo contrario si las personas quedaron en el interior del local se debe proceder de la siguiente forma:

- a) Se deben cerrar todas las aberturas del lugar.
- b) Asegurarse de que todas las personas permanezcan en el interior del local alejados de puertas y ventanas de vidrio.
- c) Dar aviso al responsable del establecimiento de la situación.
- d) Mantener la calma y tranquilizar a las personas hasta que el fenómeno termine.
- e) Inmediatamente después del fenómeno, evaluar potenciales daños que pudieran poner en peligro a las personas (caídas de cables; caídas de árboles; etc.) y realizar una cascada de

llamadas según corresponda, a las autoridades responsables de esta situación (policía, defensa civil, bomberos, etc.)

- f) Si el fenómeno ha ocasionado accidentes a personas, proceder según lo especificado.

Finalizada la acción de emergencia y si la situación lo permite proceder a normalizar el servicio

F2. En caso de movimientos sísmicos:

- 1º) El personal del establecimiento mantendrá la calma y tratará de calmar a los clientes.
- 2º) Deberán alejarse de las ventanas y de los objetos sueltos elevados. Pueden romperse y/o caer encima de las personas.
- 3º) Sin ponerse en riesgo procederá a cortar los suministros de electricidad y gas.
- 4º) Deben permanecer en el lugar, agacharse y cubrirse la cabeza, ó acostarse en el piso en posición fetal. Tratarán de refugiarse debajo, o al lado de un mueble robusto (escritorio).
- 5º) No correr. Los sismos duran menos de 1 min.
- 6º) Una vez terminado el movimiento sísmico, en forma tranquila, si la situación lo requiere, deberán abandonar el lugar hacia el punto de encuentro.
- 7º) En caso de haber surgido alguna emergencia deberán de inmediato informar al responsable del establecimiento de la situación y aguardar las instrucciones respectivas.
- 8º) En caso de que no se encuentren el mismo, llamar al 911 (N° de Emergencia).
- 9º) Si se procedió a la evacuación, una vez reunidos en el lugar de encuentro, el responsable del establecimiento tomara lista para constatar que no le falte ninguna persona.
- 10º) Si por razones extremas alguna persona no pudo salir del establecimiento, el responsable desde un teléfono móvil realizará llamadas a las autoridades oficiales correspondientes para informar de la situación y solicitar ayuda si correspondiera.
- 11º) Finalizado el movimiento telúrico, no se ingresará al establecimiento hasta tanto no se evalúen los daños y potenciales peligros de accidentes que quedaron como consecuencia de lo acontecido.

F. EVACUACIÓN

En caso de que las circunstancias lo requieran, las personas deberán salir del establecimiento y reunirse en el lugar de encuentro “Lugar exterior al establecimiento ubicado en la vereda del local”.

Si el responsable del establecimiento, una vez evaluada la situación, considera y dispone una evacuación, esta será total.

*Se indica el lugar de encuentro en el plano de seguridad.



Para la evacuación se procederá de la siguiente manera:

F1. El personal del establecimiento se hará cargo de guiar la evacuación de las personas, procediendo con calma y de forma ordenada, siguiendo la vía de evacuación hasta el lugar de encuentro, donde deberán permanecer hasta la finalización del siniestro o indicaciones específicas del responsable o de entidades de rescate.

F2. El responsable del establecimiento verificará que no queden personas en el interior, procederá a realizar los cortes energéticos (electricidad, gas, agua), e inmediatamente después evacuará del edificio, reuniéndose con el resto de las personas en el punto de encuentro.

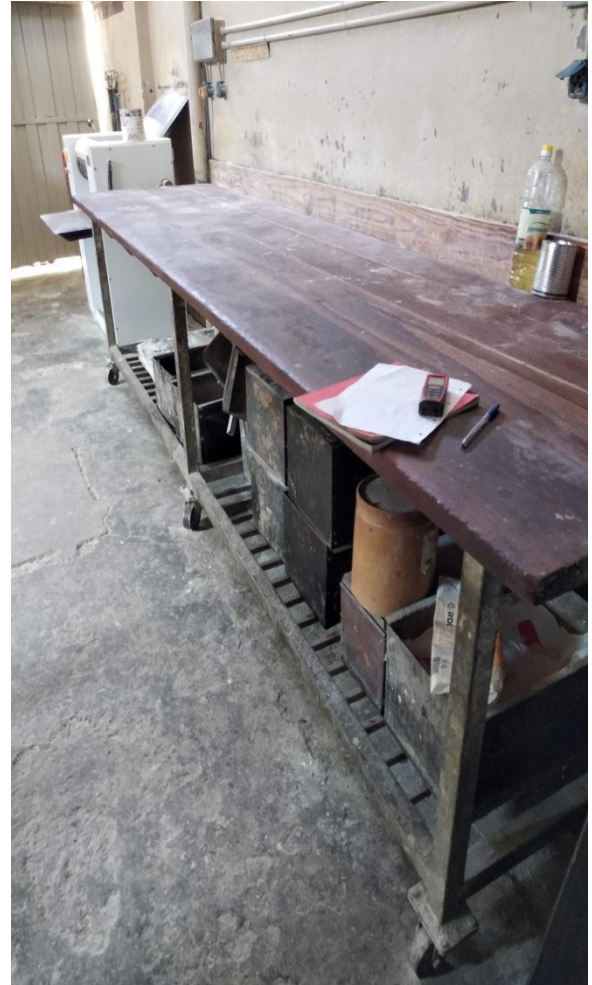
ANEXO: PLANO SALIDA DE EMERGENCIA Y PLANO DE INCENDIO

10. ANEXO

10.1. Fotos de la Actividad









11. BIBLIOGRAFÍA

http://www.ciifen.org/index.php?option=com_content&view=category&id=84&Itemid=111&lang=es

<https://www.monografias.com/trabajos13/leyriesg/leyriesg.shtml>

<https://definicion.mx/riesgo-laboral/>

<https://www.argentina.gob.ar/trabajo/buscastrabajo/riesgos-de-trabajo>

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp_330.pdf

<https://grupodns.com.ve/2016/07/06/siniestralidad-estadisticas-accidentes-trabajo/>

<http://tecnologia.alemaniahoy.com/tecnologia/puesta-tierra-contra-la-estatica/>

<http://laergonomiayelambitolaboral.blogspot.com/>